

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по компетенциям**

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль подготовки: «Химия»

Квалификация выпускника: бакалавр

Нижний Новгород
2025 г.

Содержание

1. Универсальные компетенции

- 1.1. Контролируемая компетенция УК-1
- 1.2. Контролируемая компетенция УК-2
- 1.3. Контролируемая компетенция УК-3
- 1.4. Контролируемая компетенция УК-4
- 1.5. Контролируемая компетенция УК-5
- 1.6. Контролируемая компетенция УК-6
- 1.7. Контролируемая компетенция УК-7
- 1.8. Контролируемая компетенция УК-8
- 1.9. Контролируемая компетенция УК-9
- 1.10. Контролируемая компетенция УК-10

2. Общепрофессиональные компетенции

- 2.1. Контролируемая компетенция ОПК-1
- 2.2. Контролируемая компетенция ОПК-2
- 2.3. Контролируемая компетенция ОПК-3
- 2.4. Контролируемая компетенция ОПК-4
- 2.5. Контролируемая компетенция ОПК-5
- 2.6. Контролируемая компетенция ОПК-6

3. Профессиональные компетенции, самостоятельно устанавливаемые

- 3.1. Контролируемая компетенция ПК-1
- 3.2. Контролируемая компетенция ПК-2
- 3.3. Контролируемая компетенция ПК-3
- 3.4. Контролируемая компетенция ПК-4
- 3.5. Контролируемая компетенция ПК-5
- 3.6. Контролируемая компетенция ПК-6

Спецификация

Фонд оценочных средств формируется по компетенциям, установленным **ФГОС ВО № 671** от 17 июля 2017 года по направлению подготовки/специальности 04.03.01 Химия, и в соответствии с **профессиональным(и) стандартом(ами)**:

Профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г., № 544н.

Профессионального стандарта 26.001 «Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н

Профессионального стандарта 40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н

Профессионального стандарта 40.011 "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н

Фонд оценочных средств по компетенциям, реализуемым основной профессиональной образовательной программой высшего образования, представляет собой совокупность оценочных материалов, предназначенных для оценки степени сформированности у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой по соответствующему направлению подготовки /специальности.

Из фонда оценочных средств по компетенциям формируется диагностическая работа, целью которой является определение уровня достижения результатов обучения и/или освоения образовательной программы.

Диагностическая работа формируется по универсальным, общепрофессиональным и профессиональным компетенциям после завершения формирования компетенции в рамках дисциплин согласно матрице компетенций или при освоении обучающимися компетенций не менее чем на 75% в соответствии с учебным планом.

Диагностическая работа состоит **из трех частей, включающих в себя 24 задания**.

Часть 1 – тестовые задания – содержит 20 заданий с выбором ответа.

Часть 2 – стандартные задачи – содержит 3 задачи с развернутым ответом.

Часть 3 – кейс – содержит одно задание с развернутым ответом, направленное на применение знаний в типичных и нестандартных ситуациях.

При формировании диагностической работы преимущество отдается профессиональным компетенциям при отборе кейсов, общепрофессиональным и профессиональным компетенциям – при отборе стандартных задач.

При отборе тестовых заданий проверяется сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Ответом к заданиям части 1 (задания 1-20) является последовательность цифр и букв. Задания части 2 (задания 21-23) и части 3 (задание 24) требуют полного ответа (показать решение; дать объяснение, описание или обоснование; высказать и аргументировать собственное мнение).

На выполнение диагностической работы отводится 1 час 30 минут (90 минут).

При составлении диагностической работы учитывается время, отведенное на выполнение заданий в соответствии с уровнем сложности заданий:

- базовый уровень (тестовое задание) – 1-3 минуты на каждое задание,
- повышенный уровень (стандартная задача) – 3-5 минут на каждую задачу,
- высокий уровень (кейс) – 5-10 минут на каждый кейс.

Распределение заданий по компетенциям представляется в следующем виде:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Наименование дисциплины/ модуля/ практики	Семестр	Тип задания	Номер задания	Уровень сложности	Время выполнения (мин.)
УК-1								

Выполнение заданий предваряется инструкцией, в которой описывается порядок и время выполнения, а также количество заданий. При составлении инструкции необходимо учитывать типы заданий, отобранных для составления диагностической работы.

Например:

Тип задания	Инструкция
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие
Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

При выполнении заданий дополнительные материалы и оборудование не требуются

Количество вариантов при подготовке диагностической работы должно быть не менее двух.

Диагностическая работа может быть разработана как в печатном, так и в электронном виде.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ УК.1**

(способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач)

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

УК.1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2, А/02.6.ТД.2 Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

С/01.6.ТД.2, С/02.6.ТД.2, С/03.6.ТД.2. Управление качеством продукции на всех стадиях производственного процесса.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

Профессиональный стандарт 40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.

ИДК: УК.1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.

ИДК: УК.1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.

ИДК: УК.1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.

ИДК: УК.1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ УК.1 – способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: УК.1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.								
Б1.О.01.01 Философия	+							
Б1.О.03.01 Математика	+	+						
Б1.О.03.02 Информатика и современные информационные технологии		+	+					
Б1.О.03.03 Физика			+	+				
Б1.О.05.01 Общая Химия	+	+	+					
Б1.О.05.02 Неорганическая химия			+	+				
Б1.О.05.03 Органическая химия					+	+		
Б1.О.05.04 Аналитическая химия			+	+				
Б1.О.05.05 Физическая химия					+	+		
Б1.О.05.06 Химия высокомолекулярных соединений						+	+	
Б1.О.05.07 Химическая технология							+	
Б1.О.05.08 Медицинская химия							+	
Б1.В.01.01 Неорганический синтез				+				
Б1.В.01.02 Строение вещества				+				
Б1.В.02.01 Органический синтез								+
Б1.В.02.02 Коллоидная химия							+	
Б1.В.02.ДВ.01.01 Химия нефти								+
ИДК: УК.1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.								
Б1.О.01.01 Философия	+							
ФТД.02 История религий России	+							
Б2.В.04(П) Производственная практика (преддипломная)								+
Б1.В.02.ДВ.01.02 Методы анализа нефти и нефтепродуктов								+
Б1.В.01.ДВ.01.01 Физико-химические методы анализа					+			
Б1.В.01.ДВ.01.02 Физические методы исследования					+			
Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)					+			
ИДК: УК.1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.								
Б2.В.04(П) Производственная практика (преддипломная)								+

Б1.В.01.ДВ.01.01 Физико-химические методы анализа					+			
Б1.В.01.ДВ.01.02 Физические методы исследования					+			
ИДК: УК.1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.								
ФТД.01 Основы деструктологии	+							
Б2.В.04(П) Производственная практика (преддипломная)								+
Б1.В.02.ДВ.01.02 Методы анализа нефти и нефтепродуктов								+
Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)					+			
ИДК: УК.1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.								
Б2.В.04(П) Производственная практика (преддипломная)								+
Б1.В.01.ДВ.01.01 Физико-химические методы анализа					+			
Б1.В.01.ДВ.01.02 Физические методы исследования					+			

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
УК.1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.	Знает: - основные понятия и законы общей и химии и связи между ними; - типы химической связи и строение молекул; - закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений согласно положению в периодической системе. Умеет: - составлять химические формулы соединений, химические уравнения реакций; - применять основные законы и положения общей химии для решения практических задач; - применять логические и алгоритмические подходы для последовательного решения задачи.. Владеет: - навыками проведения химического эксперимента по общей химии с использованием правил техники безопасности; - способами решения практических и экспериментальных задач по общей химии.	Знает: - <i>в основном знает</i> - основные понятия и законы общей и химии и связи между ними; - типы химической связи и строение молекул; - <i>в основном знает</i> - закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений согласно положению в периодической системе. Умеет: - <i>в основном умеет</i> - составлять химические формулы соединений, химические уравнения реакций; - <i>в основном умеет</i> - применять основные законы и положения общей химии для решения практических задач; - <i>в основном умеет</i> - применять логические и алгоритмические подходы для последовательного решения задачи.. Владеет: - <i>в основном владеет</i> - навыками проведения химического эксперимента по общей химии с использованием правил техники безопасности; - <i>в основном владеет</i> - способами решения практических и экспериментальных задач по общей химии.	Знает: - <i>частично знает</i> - основные понятия и законы общей и химии и связи между ними; - типы химической связи и строение молекул; - <i>частично знает</i> - закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений согласно положению в периодической системе. Умеет: - <i>частично умеет</i> - составлять химические формулы соединений, химические уравнения реакций; - <i>частично умеет</i> - применять основные законы и положения общей химии для решения практических задач; - <i>частично умеет</i> - применять логические и алгоритмические подходы для последовательного решения задачи.. Владеет: - <i>частично владеет</i> - навыками проведения химического эксперимента по общей химии с использованием правил техники безопасности; - <i>частично владеет</i> - способами решения практических и экспериментальных задач по общей химии.	Знает: - <i>не знает</i> - основные понятия и законы общей и химии и связи между ними; - типы химической связи и строение молекул; - <i>не знает</i> - закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений согласно положению в периодической системе. Умеет: - <i>не умеет</i> - составлять химические формулы соединений, химические уравнения реакций; - <i>не умеет</i> - применять основные законы и положения общей химии для решения практических задач; - <i>частично умеет</i> - применять логические и алгоритмические подходы для последовательного решения задачи.. Владеет: - <i>не владеет</i> - навыками проведения химического эксперимента по общей химии с использованием правил техники безопасности; - <i>не владеет</i> - способами решения практических и экспериментальных задач по общей химии.
Балл по результатам освоения ИДК	15,2-20 балла	13,2-15 баллов	11-13 балла	Менее 11 баллов

УК.1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.	Знает: - принципы работы современных приборов - физико-химические основы методов анализа - критерии достоверности экспериментальных данных (погрешности, статистическая значимость) - алгоритмы обработки аналитической информации Умеет: - выбирать оптимальные методы исследования для конкретной задачи - проводить первичную обработку данных (фильтрация, сглаживание, базисная коррекция) - интерпретировать результаты: расшифровывать спектры (ик, ямр, уф-видимая спектроскопия), анализировать хроматограммы, обрабатывать данные термического анализа и т.д. - систематизировать информацию в виде сводных таблиц, графических зависимостей, аналитических отчетов Владеет: - навыками работы со специализированным по (origin, opus, chemstation) - методами статистической обработки данных - приемами визуализации результатов исследования.	В основном знает: - принципы работы современных приборов - физико-химические основы методов анализа - критерии достоверности экспериментальных данных (погрешности, статистическая значимость) - алгоритмы обработки аналитической информации В основном умеет: - выбирать оптимальные методы исследования для конкретной задачи - проводить первичную обработку данных (фильтрация, сглаживание, базисная коррекция) - интерпретировать результаты: расшифровывать спектры (ик, ямр, уф-видимая спектроскопия), анализировать хроматограммы, обрабатывать данные термического анализа и т.д. - систематизировать информацию в виде сводных таблиц, графических зависимостей, аналитических отчетов В основном владеет: - навыками работы со специализированным по (origin, opus, chemstation) - методами статистической обработки данных - приемами визуализации результатов исследования.	Частично знает: - принципы работы современных приборов - физико-химические основы методов анализа - критерии достоверности экспериментальных данных (погрешности, статистическая значимость) - алгоритмы обработки аналитической информации Частично умеет: - выбирать оптимальные методы исследования для конкретной задачи - проводить первичную обработку данных (фильтрация, сглаживание, базисная коррекция) - интерпретировать результаты: расшифровывать спектры (ик, ямр, уф-видимая спектроскопия), анализировать хроматограммы, обрабатывать данные термического анализа и т.д. - систематизировать информацию в виде сводных таблиц, графических зависимостей, аналитических отчетов Частично владеет: - навыками работы со специализированным по (origin, opus, chemstation) - методами статистической обработки данных - приемами визуализации результатов исследования	Не знает: - принципы работы современных приборов - физико-химические основы методов анализа - критерии достоверности экспериментальных данных (погрешности, статистическая значимость) - алгоритмы обработки аналитической информации Не умеет: - выбирать оптимальные методы исследования для конкретной задачи - проводить первичную обработку данных (фильтрация, сглаживание, базисная коррекция) - интерпретировать результаты: расшифровывать спектры (ик, ямр, уф-видимая спектроскопия), анализировать хроматограммы, обрабатывать данные термического анализа и т.д. - систематизировать информацию в виде сводных таблиц, графических зависимостей, аналитических отчетов Не владеет: - навыками работы со специализированным по (origin, opus, chemstation) - методами статистической обработки данных - приемами визуализации результатов исследования
Балл по результатам освоения ИДК	15,2-20 балла	13.2-15 баллов	11-13 балла	Менее 11 баллов
УК.1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.	Знает: - основные источники информации: - научные базы данных (scifinder, web of science, scopus) - специализированные химические ресурсы (pubchem, chemspider, nist chemistry webbook) - атласы спектральных данных (sdfs, irug) - методологию информационного поиска (поисковые запросы, ключевые слова, фильтры) - критерии достоверности научных данных (импакт-фактор, индекс хирша, рецензирование)	В основном знает: - основные источники информации: - научные базы данных (scifinder, web of science, scopus) - специализированные химические ресурсы (pubchem, chemspider, nist chemistry webbook) - атласы спектральных данных (sdfs, irug) - методологию информационного поиска (поисковые запросы, ключевые слова, фильтры) - критерии достоверности научных данных (импакт-фактор, индекс хирша, рецензирование) - нормативные документы (гост,	Частично знает: - основные источники информации: - научные базы данных (scifinder, web of science, scopus) - специализированные химические ресурсы (pubchem, chemspider, nist chemistry webbook) - атласы спектральных данных (sdfs, irug) - методологию информационного поиска (поисковые запросы, ключевые слова, фильтры) - критерии достоверности научных данных (импакт-фактор, индекс хирша, рецензирование) - нормативные документы (гост, фармакопеи, методики анализа)	Не знает: - основные источники информации: - научные базы данных (scifinder, web of science, scopus) - специализированные химические ресурсы (pubchem, chemspider, nist chemistry webbook) - атласы спектральных данных (sdfs, irug) - методологию информационного поиска (поисковые запросы, ключевые слова, фильтры) - критерии достоверности научных данных (импакт-фактор, индекс хирша, рецензирование)

	- нормативные документы (гост, фармакопей, методики анализа) Умеет: - формулировать поисковые запросы на русском и английском языках - выбирать оптимальные источники информации в зависимости от задачи - анализировать и систематизировать найденную информацию - оценивать релевантность и надежность данных - применять информацию для решения конкретных аналитических задач Владеет: -навыками работы с научными базами данных - методами быстрого поиска спектральных стандартов - приемами сравнительного анализа данных из разных источников	фармакопей, методики анализа) В основном умеет: - формулировать поисковые запросы на русском и английском языках - выбирать оптимальные источники информации в зависимости от задачи - анализировать и систематизировать найденную информацию - оценивать релевантность и надежность данных - применять информацию для решения конкретных аналитических задач В основном владеет: -навыками работы с научными базами данных - методами быстрого поиска спектральных стандартов - приемами сравнительного анализа данных из разных источников	Частично умеет: - формулировать поисковые запросы на русском и английском языках - выбирать оптимальные источники информации в зависимости от задачи - анализировать и систематизировать найденную информацию - оценивать релевантность и надежность данных - применять информацию для решения конкретных аналитических задач Частично владеет: -навыками работы с научными базами данных - методами быстрого поиска спектральных стандартов - приемами сравнительного анализа данных из разных источников	- нормативные документы (гост, фармакопей, методики анализа) Не умеет: - формулировать поисковые запросы на русском и английском языках - выбирать оптимальные источники информации в зависимости от задачи - анализировать и систематизировать найденную информацию - оценивать релевантность и надежность данных - применять информацию для решения конкретных аналитических задач Не владеет: -навыками работы с научными базами данных - методами быстрого поиска спектральных стандартов - приемами сравнительного анализа данных из разных источников
Балл по результатам освоения ИДК	15,2-20 балла	13.2-15 баллов	11-13 балла	Менее 11 баллов
УК.1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.	Знает: - критерии различия между фактами (объективные, проверяемые данные) и мнениями (субъективные оценки, интерпретации). - основные принципы критического анализа информации (источники, достоверность, логические ошибки). - методы верификации данных (перекрестная проверка источников, анализ репутации автора, поиск первоисточников). Умеет: - анализировать информацию из научных статей, отчётов, нормативных документов, выделяя факты и интерпретации. - оценивать достоверность источников (научные журналы, патентная база, отраслевые отчёты vs. ненаучные публикации). - сравнивать противоречивые данные и выявлять причины расхождений (методология, погрешности, предвзятость). Владеет: - навыками критического мышления при работе с химико-технологической информацией. - методами анализа и синтеза данных (систематизация, выявление причинно-	В основном знает: - критерии различия между фактами (объективные, проверяемые данные) и мнениями (субъективные оценки, интерпретации). - основные принципы критического анализа информации (источники, достоверность, логические ошибки). - методы верификации данных (перекрестная проверка источников, анализ репутации автора, поиск первоисточников). В основном умеет: - анализировать информацию из научных статей, отчётов, нормативных документов, выделяя факты и интерпретации. - оценивать достоверность источников (научные журналы, патентная база, отраслевые отчёты vs. ненаучные публикации). - сравнивать противоречивые данные и выявлять причины расхождений (методология, погрешности, предвзятость). В основном владеет: - навыками критического мышления при работе с химико-технологической информацией. - методами анализа и синтеза данных (систематизация, выявление причинно-	Частично знает: - критерии различия между фактами (объективные, проверяемые данные) и мнениями (субъективные оценки, интерпретации). - основные принципы критического анализа информации (источники, достоверность, логические ошибки). - методы верификации данных (перекрестная проверка источников, анализ репутации автора, поиск первоисточников). Частично умеет: - анализировать информацию из научных статей, отчётов, нормативных документов, выделяя факты и интерпретации. - оценивать достоверность источников (научные журналы, патентная база, отраслевые отчёты vs. ненаучные публикации). - сравнивать противоречивые данные и выявлять причины расхождений (методология, погрешности, предвзятость). Частично владеет: - навыками критического мышления при работе с химико-технологической информацией. - методами анализа и синтеза данных (систематизация, выявление причинно-	Не знает: - критерии различия между фактами (объективные, проверяемые данные) и мнениями (субъективные оценки, интерпретации). - основные принципы критического анализа информации (источники, достоверность, логические ошибки). - методы верификации данных (перекрестная проверка источников, анализ репутации автора, поиск первоисточников). Не умеет: - анализировать информацию из научных статей, отчётов, нормативных документов, выделяя факты и интерпретации. - оценивать достоверность источников (научные журналы, патентная база, отраслевые отчёты vs. ненаучные публикации). - сравнивать противоречивые данные и выявлять причины расхождений (методология, погрешности, предвзятость). Не владеет: - навыками критического мышления при работе с химико-технологической информацией.

	следственных связей). - техниками аргументированного представления собственной позиции (структура, доказательная база).	следственных связей). - техниками аргументированного представления собственной позиции (структура, доказательная база).	следственных связей). - техниками аргументированного представления собственной позиции (структура, доказательная база).	- методами анализа и синтеза данных (систематизация, выявление причинно-следственных связей). - техниками аргументированного представления собственной позиции (структура, доказательная база).
Балл по результатам освоения ИДК	15,2-20 балла	13.2-15 баллов	11-13 балла	Менее 11 баллов
УК.1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знает: - принципы выбора методов анализа в зависимости от характера образца и требуемых параметров - критерии оценки точности, чувствительности и селективности методов - ограничения и возможности различных физико-химических методов - алгоритмы принятия решений в химии Умеет: - анализировать поставленную задачу и выделять ключевые параметры - формулировать возможные подходы к решению с учетом характера анализируемого объекта, требуемой точности и чувствительности , доступности оборудования и реактивов - сравнивать альтернативные методы по критериям - прогнозировать возможные проблемы и пути их решения Владеет: - навыками критического анализа методических подходов - методами оптимизации аналитических процедур - приемами аргументации выбранного решения	В основном знает: - принципы выбора методов анализа в зависимости от характера образца и требуемых параметров - критерии оценки точности, чувствительности и селективности методов - ограничения и возможности различных физико-химических методов - алгоритмы принятия решений в химии В основном умеет: - анализировать поставленную задачу и выделять ключевые параметры - формулировать возможные подходы к решению с учетом характера анализируемого объекта, требуемой точности и чувствительности , доступности оборудования и реактивов - сравнивать альтернативные методы по критериям - прогнозировать возможные проблемы и пути их решения В основном владеет: - навыками критического анализа методических подходов - методами оптимизации аналитических процедур - приемами аргументации выбранного решения	Частично знает: - принципы выбора методов анализа в зависимости от характера образца и требуемых параметров - критерии оценки точности, чувствительности и селективности методов - ограничения и возможности различных физико-химических методов - алгоритмы принятия решений в химии Частично умеет: - анализировать поставленную задачу и выделять ключевые параметры - формулировать возможные подходы к решению с учетом характера анализируемого объекта, требуемой точности и чувствительности , доступности оборудования и реактивов - сравнивать альтернативные методы по критериям - прогнозировать возможные проблемы и пути их решения Частично владеет: - навыками критического анализа методических подходов - методами оптимизации аналитических процедур - приемами аргументации выбранного решения	Не знает: - принципы выбора методов анализа в зависимости от характера образца и требуемых параметров - критерии оценки точности, чувствительности и селективности методов - ограничения и возможности различных физико-химических методов - алгоритмы принятия решений в химии Не умеет: - анализировать поставленную задачу и выделять ключевые параметры - формулировать возможные подходы к решению с учетом характера анализируемого объекта, требуемой точности и чувствительности , доступности оборудования и реактивов - сравнивать альтернативные методы по критериям - прогнозировать возможные проблемы и пути их решения Не владеет: - навыками критического анализа методических подходов - методами оптимизации аналитических процедур - приемами аргументации выбранного решения
Балл по результатам освоения ИДК	15,2-20 балла	13.2-15 баллов	11-13 балла	Менее 11 баллов
Итого по УК.1	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
					УК.1.1, УК.1.2, УК.1.3, УК.1.4, УК.1.5			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	4	3	2	<2
Стандартная задача	30	20	10	<10	6	4	2	<2
Кейс	50	40	30	<30	10	8	6	<6
Итого	100	75	50	<50	20	15	10	<10

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

УК.1 – способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2, А/02.6.ТД.2 Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

С/01.6.ТД.2, С/02.6.ТД.2, С/03.6.ТД.2. Управление качеством продукции на всех стадиях производственного процесса.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

Профессиональный стандарт 40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.

ИДК: УК.1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.

ИДК: УК.1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.

ИДК: УК.1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.

ИДК: УК.1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	Что означает слово «философия»? А) мудрость Б) любовь к мудрости В) любовь к слову	Б)	УК.1.1	УК.1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
2.	Кто ввел в оборот слово «философия»? А) Филон Б) Филофей В) Пифагор	В)	УК.1.2	УК.1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
3.	Что такое материализм? А) ориентация на приобретение материальных благ Б) материальные стимулы к труду В) первичность материального	В)	УК.1.1	УК.1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
4.	Что такое мировоззрение? А) система взглядов на мировой порядок Б) система взглядов на мир в целом В) система взглядов на мир культуры	Б)	УК.1.2	УК.1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
5.	Что изучает философия? А) мир Б) человека В) то и другое	В)	УК.1.1	УК.1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
6.	Что такое этика? А) наука о прекрасном Б) наука о нравственности В) наука о народонаселении	Б)	УК.1.2	УК.1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
2 вариант				
1.	Что такое «апория»? А) понятие, означающее логическое затруднение, непреодолимое противоречие при разрешении проблемы Б) понятие, означающее доопытность наших суждений В) Понятие, означающее отрицание познаваемости мира	А)	УК.1.1	УК.1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
2.	В чьей философии майевтика стала метафорой, помогающей раскрыть суть философского метода? А) Сенека Б) Зенон В) Сократ	В)	УК.1.2	УК.1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

3.	Рефрактометрия основана... а) на измерении угла вращения поляризованного света; б) на определении показателя преломления; в) на измерении отклонения частиц в магнитном поле; г) на взаимодействии ядер атомов с магнитным полем.	А)	УК.1.3	УК.1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
4.	Метод ЯМР... а) используют для анализа веществ, атомы которых имеют ядра с нечётным количеством протонов; б) основан на взаимодействии ядер атомов с постоянным магнитным полем; в) позволяет измерять оптическую активность веществ; г) основан на анализе спектров люминесценции веществ в процессе ЯМР.	Б)	УК.1.5	УК.1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
5.	ИК – спектроскопия... а) основана на поглощении молекулами ИК – излучения; б) предполагает исследования молекулярных колебаний; в) позволяет исследовать O ₂ , N ₂ , H ₂ ; г) использует электромагнитные излучения видимого диапазона.	А, Б)	УК.1.3	УК.1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
6.	ЭПР – спектроскопия... а) позволяет определять структуры молекул и концентрации веществ, имеющих неспаренные электроны; б) основана на взаимодействии внешних электронов с переменным магнитным полем; в) использует магнитный резонанс атомов, помещённых в поток рентгеновских лучей; г) основана на явлении резонанса ядер атомов.	А)	УК.1.5	УК.1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
3 вариант				
1.	Что характеризует стандартное отклонение? А) Среднее значение выборки Б) Разброс данных относительно среднего В) Медиану выборки Г) Асимметрию распределения	В	УК.1.1	УК.1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
2.	Какой критерий используется для сравнения средних двух независимых выборок с нормальным распределением? А) Критерий Манна-Уитни Б) t-критерий Стьюдента В) Критерий Уилкоксона Г) Критерий Краскела-Уоллиса	В	УК.1.1	УК.1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
3.	Какой метод относится к непараметрическим? А) Дисперсионный анализ (ANOVA) Б) Критерий знаков В) t-критерий Стьюдента Г) Регрессионный анализ	В	УК.1.1	УК.1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
4.	Какой график используется для визуализации распределения данных? А) Линейная диаграмма Б) Столбчатая диаграмма В) Гистограмма Г) Круговая диаграмма	С	УК.1.1	УК.1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

				задач
5.	Какой прибор можно использовать для определения ППП и кристаллизационной воды? а) КФК - 3-01 б) рН- метр в) спектрофотометр г) стилоскоп е) • МОС-120Н	Е)	УК.1.2	УК.1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
6.	Для приготовления раствора точной концентрации необходимо воспользоваться: а) мерным цилиндром б) мерной колбой в) химическим стаканом г) • конической колбой	Д)	УК.1.3	УК.1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1 Б	1 А	1 В
2 В	2 В	2 В
3 В	3 А	3 В
4 Б	4 Б	4 С
5 В	5 А, Б	5 Е
6 Б	6 А	6 D

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

УК.1 – способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2, А/02.6.ТД.2 Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

С/01.6.ТД.2, С/02.6.ТД.2, С/03.6.ТД.2. Управление качеством продукции на всех стадиях производственного процесса.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

Профессиональный стандарт 40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.

ИДК: УК.1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.

ИДК: УК.1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.

ИДК: УК.1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.

ИДК: УК.1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1. Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции УК.1			
Вариант 1. Рентгенограмма ромбического Li_2PdO_2 содержит следующие отражения: 002 $d = 4.68 \text{ \AA}$; 101 $d = 3.47 \text{ \AA}$; 112 $d = 2.084 \text{ \AA}$. Рассчитайте параметры элементарной ячейки, найдите число формульных единиц, если плотность этого соединения 4.87 г/см^3 .	$A = 3.748, b = 2.975, c = 9.360 \text{ \AA}; Z = 2.$	УК.1.2.	УК.1 – анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие
Вариант 2. Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции УК.1			
Статистическая обработка результатов измерений концентрации вещества Условие: Даны результаты 5 измерений концентрации ионов свинца (Pb^{2+}) в растворе (в мг/л): 12.5, 12.8, 12.3, 12.6, 12.4. Требуется: Рассчитать среднее значение, стандартное отклонение и доверительный интервал (95%). Проверить, есть ли выбросы в данных (критерий Граббса).	Решение: 1. Расчет среднего значения: $\bar{x} = \frac{12.5 + 12.8 + 12.3 + 12.6 + 12.4}{5} = \frac{62.6}{5} = 12.52 \text{ мг/л}$ 2. Расчет стандартного отклонения: $s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{(12.5 - 12.52)^2 + (12.8 - 12.52)^2 + \dots}{4}} = 0.19 \text{ мг/л}$ 3. Доверительный интервал (95%): Для $n = 5, t_{0.975,4} = 2.776$: $\text{ДИ} = \bar{x} \pm t \cdot \frac{s}{\sqrt{n}} = 12.52 \pm 2.776 \cdot \frac{0.19}{\sqrt{5}} = 12.52 \pm 0.24 \text{ мг/л}$ 4. Проверка на выбросы (критерий Граббса): Наибольшее отклонение: $ 12.8 - 12.52 = 0.28$. $G = \frac{0.28}{0.19} = 1.47$ Критическое значение для $n = 5$ и $\alpha = 0.05$: $G_{\text{крит}} = 1.672$. Так как $1.47 < 1.672$, выбросов нет.	УК.1.1.	УК.1 – анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие
Вариант 3. Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции УК.1			
Содержание задания. Задание 1. В теме «Теория познания» дайте анализ методологии социально-гуманитарного познания на основе исследования предложенных источников. Предложенные к изучению и обсуждению источники: Дмитриев, В. В. Основы философии [Электронный ресурс] / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 281 с. – URL: https://biblio-online.ru/viewer/A0A93119-5695-47CE-	В вопросе «Специфика социогуманитарного познания» следует обратить внимание на методологические проблемы социально-гуманитарных наук. В этой связи интерес представляют позитивистские и постпозитивистские концепции в методологии науки. Важным является рассмотрение вопроса о свободе научного поиска и социальной ответственности ученого. Необходимо осознать специфику наук «о природе» и наук «о культуре» (понять условность их разделения в XXI веке), специфику социогуманитарного познания. В частном вопросе «Герменевтика –	УК.1.1.	УК.1 – анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

[8931-E4E9F12BE729/osnovy-filosofii#page/1](https://biblioteka.ucoz.ru/viewer/739853BE-80D7-47FE-9F2A-63B52AB57ED1/osnovy-filosofii#page/1).

Кочеров, С. Н. Основы философии [Электронный ресурс] / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 128 с. – URL: <https://biblioteka.ucoz.ru/viewer/739853BE-80D7-47FE-9F2A-63B52AB57ED1/osnovy-filosofii#page/1>.

Лавриненко, В. Н. Основы философии [Электронный ресурс] / В. Н. Лавриненко, В. В. Кафтан, Л. И. Чернышова. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 374 с. – URL: <https://biblioteka.ucoz.ru/viewer/50CBD562-3B7E-4673-AB77-B0E2200DCB03/osnovy-filosofii#page/1>.

Стрельник, О. Н. Основы философии [Электронный ресурс] / О. Н. Стрельник. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 312 с. – URL: <https://biblioteka.ucoz.ru/viewer/70490645-7D41-4B67-B6CF-67CCE1592026/osnovy-filosofii#page/1>

актуальная наука о понимании и интерпретации текста» следует усвоить сущность герменевтики, как науки о понимании и интерпретации текста (в т.ч. текста нормативного правового акта). Необходимо выявить связь философской герменевтики и гуманитарного знания. Изучение потребует обращения к трудам типичных представителей этого философского направления Х-Г. Гадамера, В. Дильтея, Ф. Шлейермахера и др.

Следует изучить особенности современного социального познания и его основные методы.

Правильный ответ содержит утверждение о том, что науки отличаются друг от друга не только своими предметами, но и методами, которые они используют для познания предмета своего исследования. Таким образом, научная теория содержит в себе не только сложившуюся систему знаний об объективном мире, но и способы, методы их получения и приумножения. Для того чтобы познавать и пользоваться правом успешно, эти методы необходимо изучать, т.е. сделать их предметом специального научного исследования. Вместе с тем следует различать понятия «методология» и «метод».

В философских словарях понятие «метод» (от греч. *methodos* – путь, исследование, прослеживание) определяется как способ достижения определенной цели, совокупность приемов или операций практического или теоретического освоения действительности. В области науки метод есть путь познания, который исследователь прокладывает к своему предмету, руководствуясь своей гипотезой. При этом философия как основополагающая наука дает исследователю возможность проверить, подходит ли вообще избранный метод для достижения поставленной цели и последовательно ли использует он этот метод в ходе работы (Философский энциклопедический словарь. – М.: ИНФРА-М, 1999. С.266).

Что же касается понятия «методология», то оно означает учение (наука) о методе (методах), т.е. учение о способах организации и построения теоретической и практической деятельности человека. Значимую роль в разработке философских проблем методологии сыграли Сократ, Платон, Аристотель, Ф. Бэкон, Р. Декарт, И. Кант, Ф. Шеллинг, Г. Гегель и др. Специальный подход к проблеме предлагает системомыследеятельностная методология. Сложность отношений методологии и философии, как известно, определялась тем, что и методология может трактоваться с позиций философии, и

	философия может характеризоваться в рамках некоей обобщенной методологии. До XX в. в науке доминировала вера в незыблемые познавательные стандарты, но они обнаружили собственную зависимость от самого процесса познания, от развитости познающего субъекта и от типа познаваемых объектов, поскольку в основаниях методологии выявились социально-исторические, человеческие, личностные, культурные измерения и потребовалось их принципиально иное философское осмысление. В этом плане методология «обнаружила свою условность» и поэтому в настоящее время «методологическая работа философии не ограничивается анализом познания, она рассматривает схемы деятельности, создаваемые людьми для обновления и воспроизводства социального бытия» (Грицанов, А.А. Методология / А.А. Грицанов // Социология: Энциклопедия. – Мн.: Книжный Дом, 2003. С. 554).		

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача	Вариант 3. Стандартная задача
$A = 3.748$, $b = 2.975$, $c = 9.360$ $\text{\AA}$; $Z = 2$.	Решение: 1. Расчет среднего значения: $\bar{x} = \frac{12.5 + 12.8 + 12.3 + 12.6 + 12.4}{5} = \frac{62.6}{5} = 12.52 \text{ мг/л}$ 2. Расчет стандартного отклонения: $s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(12.5 - 12.52)^2 + (12.8 - 12.52)^2 + \dots}{4}} = 0.19 \text{ мг/л}$ 3. Доверительный интервал (95%): Для $n = 5$, $t_{0.975,4} = 2.776$: $\text{ДИ} = \bar{x} \pm t \cdot \frac{s}{\sqrt{n}} = 12.52 \pm 2.776 \cdot \frac{0.19}{\sqrt{5}} = 12.52 \pm 0.24 \text{ мг/л}$ 4. Проверка на выбросы (критерий Граббса): Наибольшее отклонение: $12.8 - 12.52 = 0.28$ $G = \frac{0.28}{0.19} = 1.47$ Критическое значение для $n = 5$ и $\alpha = 0.05$: $G_{\text{крит}} = 1.672$. Так как $1.47 < 1.672$, выбросов нет.	В вопросе «Специфика социогуманитарного познания» следует обратить внимание на методологические проблемы социально-гуманитарных наук. В этой связи интерес представляют позитивистские и постпозитивистские концепции в методологии науки. Важным является рассмотрение вопроса о свободе научного поиска и социальной ответственности ученого. Необходимо осознать специфику наук «о природе» и наук «о культуре» (понять условность их разделения в XXI веке), специфику социогуманитарного познания. В частном вопросе «Герменевтика – актуальная наука о понимании и интерпретации текста» следует усвоить сущность герменевтики, как науки о понимании и интерпретации текста (в т.ч. текста нормативного правового акта). Необходимо выявить связь философской герменевтики и гуманитарного знания. Изучение потребует обращения к трудам типичных представителей этого философского направления Х-Г. Гадамера, В. Дильтея, Ф. Шлейермахера и др. Следует изучить особенности современного социального познания и его основные методы. Правильный ответ содержит утверждение о том, что науки отличаются друг от друга не только своими предметами, но и методами, которые они используют для познания предмета своего исследования. Таким образом, научная теория содержит в себе не только сложившуюся систему знаний об объективном мире, но и способы, методы их получения и приумножения. Для того чтобы познавать и пользоваться правом успешно, эти методы необходимо изучать, т.е. сделать их предметом специального научного исследования. Вместе с тем следует различать понятия «методология» и «метод». В философских словарях понятие «метод» (от греч. <i>methodos</i> – путь, исследование,

		прослеживание) определяется как способ достижения определенной цели, совокупность приемов или операций практического или теоретического освоения действительности. В области науки метод есть путь познания, который исследователь прокладывает к своему предмету, руководствуясь своей гипотезой. При этом философия как основополагающая наука дает исследователю возможность проверить, подходит ли вообще избранный метод для достижения поставленной цели и последовательно ли использует он этот метод в ходе работы (Философский энциклопедический словарь. – М.: ИНФРА-М, 1999. С.266). Что же касается понятия «методология», то оно означает учение (наука) о методе (методах), т.е. учение о способах организации и построения теоретической и практической деятельности человека. Значимую роль в разработке философских проблем методологии сыграли Сократ, Платон, Аристотель, Ф. Бэкон, Р. Декарт, И. Кант, Ф. Шеллинг, Г. Гегель и др. Специальный подход к проблеме предлагает системомыследеятельностная методология. Сложность отношений методологии и философии, как известно, определялась тем, что и методология может трактоваться с позиций философии, и философия может характеризоваться в рамках некоей обобщенной методологии. До XX в. в науке доминировала вера в незыблемые познавательные стандарты, но они обнаружили собственную зависимость от самого процесса познания, от развитости познающего субъекта и от типа познаваемых объектов, поскольку в основаниях методологии выявились социально-исторические, человеческие, личностные, культурные измерения и потребовалось их принципиально иное философское осмысление. В этом плане методология «обнаружила свою условность» и поэтому в настоящее время «методологическая работа философии не ограничивается анализом познания, она рассматривает схемы деятельности, создаваемые людьми для обновления и воспроизводства социального бытия» (Грицанов, А.А. Методология / А.А. Грицанов // Социология: Энциклопедия. – Мн.: Книжный Дом, 2003. С. 554).

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «КЕЙС»

1. Формируемая компетенция:

УК.1 – способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2, А/02.6.ТД.2 Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

С/01.6.ТД.2, С/02.6.ТД.2, С/03.6.ТД.2. Управление качеством продукции на всех стадиях производственного процесса.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

Профессиональный стандарт 40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.

ИДК: УК.1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.

ИДК: УК.1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.

ИДК: УК.1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.

ИДК: УК.1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции УК.1			
Сравнение эффективности двух катализаторов в химической реакции Условие задачи: В химической лаборатории исследуют влияние двух различных катализаторов (Катализатор А и Катализатор В) на выход продукта в реакции синтеза. Были получены следующие данные выхода продукта (в %): Катализатор А: 78, 82, 85, 79, 80, 83 Катализатор В: 75, 77, 78, 76, 74, 79 Требуется: 1. Провести описательный статистический анализ для каждого катализатора 2. Проверить нормальность распределения данных 3. Сравнить эффективность катализаторов с использованием подходящего статистического критерия 4. Сделать вывод о наличии статистически значимых различий между катализаторами	Решение: 1. Описательная статистика: Для Катализатора А: • Объем выборки (n): 6 • Среднее значение: $(78+82+85+79+80+83)/6 = 81.17\%$ • Медиана: 81.5% • Дисперсия: $[(78-81.17)^2 + \dots + (83-81.17)^2]/5 = 6.57$ • Стандартное отклонение: $\sqrt{6.57} \approx 2.56\%$ Для Катализатора В: • Объем выборки (n): 6 • Среднее значение: $(75+77+78+76+74+79)/6 = 76.5\%$ • Медиана: 76.5% • Дисперсия: $[(75-76.5)^2 + \dots + (79-76.5)^2]/5 = 3.1$ • Стандартное отклонение: $\sqrt{3.1} \approx 1.76\%$ 2. Проверка нормальности распределения (критерий Шапиро-Уилка): Для ручного расчета используем следующие шаги: 1. Упорядочиваем данные по возрастанию 2. Рассчитываем коэффициенты для n=6 из таблиц 3. Вычисляем статистику W 4. Сравниваем с критическим значением Для обеих выборок (n=6) при $\alpha=0.05$: • Критическое значение $W_{\text{крит}} = 0.788$ • Рассчитанные $W > W_{\text{крит}}$ (детальные расчеты опущены) Вывод: обе выборки имеют нормальное распределение. 3. Сравнение выборок (t-критерий Стьюдента для независимых выборок): Проверяем гипотезы: H_0: $\mu_1 = \mu_2$ (нет различий между катализаторами) H_1: $\mu_1 \neq \mu_2$ (есть различия) Формула для t-критерия: $t = (M_1 - M_2) / \sqrt{(s_1^2/n_1 + s_2^2/n_2)}$ Подставляем значения: $t = (81.17 - 76.5) / \sqrt{(6.57/6 + 3.1/6)} =$	УК.1.1.	УК.1 – способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

	$4.67 / \sqrt{(1.095 + 0.517)} \approx 4.67/1.27 \approx 3.68$ Число степеней свободы: $df \approx n_1 + n_2 - 2 = 10$ Критическое значение $t_{\text{крит}}$ для $df=10$ и $\alpha=0.05$ (двусторонний тест) ≈ 2.228 4. Вывод: Так как $ t_{\text{набл}} = 3.68 > t_{\text{крит}} = 2.228$, мы отвергаем нулевую гипотезу. Различия в эффективности катализаторов статистически значимы ($p < 0.05$). Катализатор А обеспечивает достоверно более высокий выход продукта по сравнению с катализатором В.		
Вариант 2.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции УК.1			
«Во многой мудрости много печали, а кто умножает познание, умножает скорбь» Согласны ли Вы с позицией автора? Обоснуйте свой ответ. Приведите примеры.	Макро-критерии, по которым оценивается решение этического кейса: 1. Критериальная корректность 2. Способность к аргументации 3. Ясность и четкость изложения 4. Предложены примеры	УК.1.1.	УК.1 – способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Вариант 3.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции УК.1			
Этический кейс Зарплата «в конверте» В Крекенаве – небольшом литовском городке – находится мясной комбинат «Агрофирма Крекенава», во главе которой стоит предприниматель В.: глава партии, незадолго до этого победившей на выборах в Сейм Литвы. На мясокомбинате работает большая часть жителей городка. Во время встречи предпринимателя В. с избирателями и работниками этого предприятия одна из работниц агрофирмы публично задала ему вопрос, почему зарплата частично выдается «в конвертах», то есть нелегально? Эта история вызвала широкий общественный резонанс. Реакцией руководства мясокомбината на выступление работницы было отрицание выдачи зарплаты «в конвертах». Однако один из крупнейших акционеров компании спонтанно отреагировал такими словами: «А вы не берите этих «конвертов». А если уж такие честные, то после получения зарплаты идите в налоговую инспекцию, декларируйте все свои доходы и уплатите государству налоги. Тогда ваши пенсии не пострадают». Работница агрофирмы была уволена с работы с официальной формулировкой «за грубые нарушения должностных обязанностей».	Макро-критерии, по которым оценивается решение этического кейса: 1. Критериальная корректность 2. Способность к аргументации 3. Знание этических концепций 4. Ясность и четкость изложения	УК.1.2.	УК.1 – способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Вопросы: 1. Чья позиция вам кажется более моральной: акционеров фирмы или работницы, публично задавшей неудобный вопрос? Почему? 2. Как было бы поступить по-настоящему справедливо? Для кого? 3. Какими критериями/определением справедливости вы руководствовались, отвечая на предыдущие вопросы? 4. Можете ли вы указать известных философов, чьи этические взгляды близки вашим?			

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс	Вариант 2. Кейс	Вариант 3. Кейс
Решение: 1. Описательная статистика: Для Катализатора А: - Объем выборки (n): 6 - Среднее значение: $(78+82+85+79+80+83)/6 = 81.17\%$ - Медиана: 81.5% - Дисперсия: $[(78-81.17)^2 + \dots + (83-81.17)^2]/5 = 6.57$ - Стандартное отклонение: $\sqrt{6.57} \approx 2.56\%$ Для Катализатора В: - Объем выборки (n): 6 - Среднее значение: $(75+77+78+76+74+79)/6 = 76.5\%$ - Медиана: 76.5% - Дисперсия: $[(75-76.5)^2 + \dots + (79-76.5)^2]/5 = 3.1$ - Стандартное отклонение: $\sqrt{3.1} \approx 1.76\%$ 2. Проверка нормальности распределения (критерий Шапиро-Уилка): Для ручного расчета используем следующие шаги: - Упорядочиваем данные по возрастанию - Рассчитываем коэффициенты для n=6 из таблиц - Вычисляем статистику W - Сравниваем с критическим значением Для обеих выборок (n=6) при $\alpha=0.05$: - Критическое значение $W_{\text{крит}} = 0.788$ - Рассчитанные W > $W_{\text{крит}}$ (детальные расчеты опущены) Вывод: обе выборки имеют нормальное распределение. 3. Сравнение выборок (t-критерий Стьюдента для независимых выборок): Проверяем гипотезы: $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (нет различий между катализаторами) $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (есть различия) Формула для t-критерия: $t = (M_1 - M_2) / \sqrt{(s_1^2/n_1 + s_2^2/n_2)}$ Подставляем значения: $t = (81.17 - 76.5) / \sqrt{(6.57/6 + 3.1/6)} = 4.67 / \sqrt{(1.095 + 0.517)} \approx 4.67/1.27 \approx 3.68$ Число степеней свободы: $df \approx n_1 + n_2 - 2 = 10$ Критическое значение $t_{\text{крит}}$ для $df=10$ и $\alpha=0.05$ (двусторонний тест) ≈ 2.228 4. Вывод: Так как $t_{\text{набл}} = 3.68 > t_{\text{крит}} = 2.228$, мы отвергаем нулевую гипотезу. Различия в эффективности катализаторов статистически значимы ($p < 0.05$). Катализатор А обеспечивает достоверно более высокий выход продукта по сравнению с катализатором В.	Макро-критерии, по которым оценивается решение этического кейса: - Критериальная корректность - Способность к аргументации - Ясность и четкость изложения - Предложены примеры	Макро-критерии, по которым оценивается решение этического кейса: - Критериальная корректность - Способность к аргументации - Знание этических концепций - Ясность и четкость изложения

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ УК.2**

(способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений)

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.

ИДК: УК.2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.

ИДК: УК.2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.

ИДК: УК.2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.

ИДК: УК.2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ УК.2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: УК.2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.								
Б1.В.03.01 Основы менеджмента педагога				+				
Б1.В.03.03 Организация научно-исследовательской работы (химия)						+		
Б2.О.02(П) Производственная (педагогическая) практика 1						+		
ИДК: УК.2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.								
Б2.О.02(П) Производственная (педагогическая) практика 1						+		
Б1.В.04.05 Современные технологии в химическом образовании								+
Б1.В.03.03 Организация научно-исследовательской работы (химия)						+		
Б1.В.03.01 Основы менеджмента педагога				+				
ИДК: УК.2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.								
Б2.О.02(П) Производственная (педагогическая) практика 1						+		
Б1.В.04.05 Современные технологии в химическом образовании								+
Б1.В.03.01 Основы менеджмента педагога				+				
ИДК: УК.2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.								
Б2.О.02(П) Производственная (педагогическая) практика 1						+		
Б1.В.03.03 Организация научно-исследовательской работы (химия)						+		
ИДК: УК.2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.								
Б2.О.02(П) Производственная (педагогическая) практика 1						+		
Б1.В.03.03 Организация научно-исследовательской работы (химия)						+		

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
УК.2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.	Знает - нормы и правила речевого этикета русского и иностранного языка, необходимые для корректной устной и письменной коммуникации на уровне повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; - нормы и правила оформления письменных текстов разных жанров (письмо, обращение, предложение, запрос и т.п.), используемых в рамках делового общения на русском и иностранном языке Умеет - выбирать соответствующие конкретному контексту / жанру / ситуации общения устойчивые сочетания и клише; - выбирать лексические и грамматические средства для составления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на русском и иностранном языке Владеет	Знает - <i>в основном знает</i> нормы и правила речевого этикета русского и иностранного языка, необходимые для корректной устной и письменной коммуникации на уровне повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; - нормы и правила оформления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на русском и иностранном языке Умеет - <i>в основном умеет</i> выбирать соответствующие конкретному контексту / жанру / ситуации общения устойчивые сочетания и клише; - выбирать лексические и грамматические средства для составления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на русском и иностранном языке Владеет - <i>в основном владеет</i> навыками	Знает - <i>частично знает</i> нормы и правила речевого этикета русского и иностранного языка, необходимые для корректной устной и письменной коммуникации на уровне повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; Умеет - <i>частично умеет</i> выбирать соответствующие конкретному контексту / жанру / ситуации общения устойчивые сочетания и клише; - выбирать лексические и грамматические средства для составления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на русском и иностранном языке Владеет - <i>частично владеет</i> навыками использования норм и правил речевого этикета, устойчивых сочетаний и клише в устной и письменной речи на русском и иностранном языке; - навыками распознавания и	Знает - <i>не знает</i> нормы и правила речевого этикета русского и иностранного языка, необходимые для корректной устной и письменной коммуникации на уровне повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; Умеет - <i>не умеет</i> выбирать соответствующие конкретному контексту / жанру / ситуации общения устойчивые сочетания и клише; - выбирать лексические и грамматические средства для составления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на русском и иностранном языке Владеет - <i>не владеет</i> навыками использования норм и правил речевого этикета, устойчивых сочетаний и клише в устной и письменной речи на русском и

	- навыками использования норм и правил речевого этикета, устойчивых сочетаний и клише в устной и письменной речи на русском и иностранном языке; - навыками распознавания и понимания устойчивых сочетаний и клише в письменной речи на русском и иностранном языке; - навыками построения письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на русском и иностранном языке	использования норм и правил речевого этикета, устойчивых сочетаний и клише в устной и письменной речи на русском и иностранном языке;	понимания устойчивых сочетаний и клише в письменной речи на русском и иностранном языке	иностранном языке;
Балл по результатам освоения ИДК	15,2-20 балла	13.2-15 баллов	11-13 балла	Менее 11 баллов
УК.2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.	Знает - нормы и правила речевого этикета русского и иностранного языка, необходимые для корректной устной и письменной коммуникации на уровне повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; - нормы и правила оформления письменных текстов разных жанров (письмо, обращение, предложение, запрос и т.п.), используемых в рамках делового общения на русском и иностранном языке Умеет - выбирать соответствующие конкретному контексту / жанру / ситуации общения устойчивые сочетания и клише; - выбирать лексические и грамматические средства для составления письменных текстов разных жанров, используемых в	Знает - в основном знает нормы и правила речевого этикета русского и иностранного языка, необходимые для корректной устной и письменной коммуникации на уровне повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; - нормы и правила оформления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на русском и иностранном языке Умеет - в основном умеет выбирать соответствующие конкретному контексту / жанру / ситуации общения устойчивые сочетания и клише; - выбирать лексические и грамматические средства для составления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на	Знает - частично знает нормы и правила речевого этикета русского и иностранного языка, необходимые для корректной устной и письменной коммуникации на уровне повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; Умеет - частично умеет выбирать соответствующие конкретному контексту / жанру / ситуации общения устойчивые сочетания и клише; - выбирать лексические и грамматические средства для составления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на русском и иностранном языке Владеет - частично владеет навыками использования норм и правил речевого этикета, устойчивых сочетаний и клише в устной и	Знает - не знает нормы и правила речевого этикета русского и иностранного языка, необходимые для корректной устной и письменной коммуникации на уровне повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; Умеет - не умеет выбирать соответствующие конкретному контексту / жанру / ситуации общения устойчивые сочетания и клише; - выбирать лексические и грамматические средства для составления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на русском и иностранном языке Владеет - не владеет навыками использования норм и правил

	рамках делового общения на русском и иностранном языке Владеет - навыками использования норм и правил речевого этикета, устойчивых сочетаний и клише в устной и письменной речи на русском и иностранном языке; - навыками распознавания и понимания устойчивых сочетаний и клише в письменной речи на русском и иностранном языке; - навыками построения письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на русском и иностранном языке	русском и иностранном языке Владеет - в основном владеет навыками использования норм и правил речевого этикета, устойчивых сочетаний и клише в устной и письменной речи на русском и иностранном языке; - навыками распознавания и понимания устойчивых сочетаний и клише в письменной речи на русском и иностранном языке	письменной речи на русском и иностранном языке; - навыками распознавания и понимания устойчивых сочетаний и клише в письменной речи на русском и иностранном языке	речевого этикета, устойчивых сочетаний и клише в устной и письменной речи на русском и иностранном языке; - навыками распознавания и понимания устойчивых сочетаний и клише в письменной речи на русском и иностранном языке
Балл по результатам освоения ИДК	15,2-20 балла	13,2-15 баллов	11-13 балла	Менее 11 баллов
УК.2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.	Знает - нормы и правила речевого этикета русского и иностранного языка, необходимые для корректной устной и письменной коммуникации на уровне повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; - нормы и правила оформления письменных текстов разных жанров (письмо, обращение, предложение, запрос и т.п.), используемых в рамках делового общения на русском и иностранном языке Умеет - выбирать соответствующие конкретному контексту / жанру / ситуации общения устойчивые сочетания и клише; - выбирать лексические и	Знает - в основном знает нормы и правила речевого этикета русского и иностранного языка, необходимые для корректной устной и письменной коммуникации на уровне повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; Умеет - в основном умеет выбирать соответствующие конкретному контексту / жанру / ситуации общения устойчивые сочетания и клише; - выбирать лексические и грамматические средства для составления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на русском и иностранном языке	Знает - частично знает нормы и правила речевого этикета русского и иностранного языка, необходимые для корректной устной и письменной коммуникации на уровне повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; Умеет - частично умеет выбирать соответствующие конкретному контексту / жанру / ситуации общения устойчивые сочетания и клише; - выбирать лексические и грамматические средства для составления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на русском и иностранном языке	Знает - не знает нормы и правила речевого этикета русского и иностранного языка, необходимые для корректной устной и письменной коммуникации на уровне повседневного общения в бытовой и профессиональной среде; Умеет - не умеет выбирать соответствующие конкретному контексту / жанру / ситуации общения устойчивые сочетания и клише; - выбирать лексические и грамматические средства для составления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на русском и иностранном языке

	грамматические средства для составления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на русском и иностранном языке Владеет - навыками использования норм и правил речевого этикета, устойчивых сочетаний и клише в устной и письменной речи на русском и иностранном языке; - навыками распознавания и понимания устойчивых сочетаний и клише в письменной речи на русском и иностранном языке; - навыками построения письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на русском и иностранном языке	составления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на русском и иностранном языке Владеет - в основном владеет навыками использования норм и правил речевого этикета, устойчивых сочетаний и клише в устной и письменной речи на русском и иностранном языке; - навыками распознавания и понимания устойчивых сочетаний и клише в письменной речи на русском и иностранном языке	использования норм и правил речевого этикета, устойчивых сочетаний и клише в устной и письменной речи на русском и иностранном языке; - навыками распознавания и понимания устойчивых сочетаний и клише в письменной речи на русском и иностранном языке	Владеет - не владеет навыками использования норм и правил речевого этикета, устойчивых сочетаний и клише в устной и письменной речи на русском и иностранном языке; - навыками распознавания и понимания устойчивых сочетаний и клише в письменной речи на русском и иностранном языке
Балл по результатам освоения ИДК	15,2-20 балла	13,2-15 баллов	11-13 балла	Менее 11 баллов
УК.2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.	Знает: задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач; Умеет: определять задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач; Владеет: навыками определять задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами	Знает: - в основном знает задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач; Умеет: - в основном умеет определять задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач; Владеет: в основном владеет навыками определять задачи в зоне своей ответственности в соответствии с	Знает: - частично знает задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач; Умеет: - частично умеет определять задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач; Владеет: - частично владеет навыками определять задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными	Знает: - не знает задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач; Умеет: - не умеет определять задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач; Владеет: - не владеет навыками определять задачи в зоне своей ответственности в соответствии с

	и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач
Балл по результатам освоения ИДК	15,2-20 балла	13.2-15 баллов	11-13 балла	Менее 11 баллов
УК.2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.	Знает: этапы проекта, возможности их использования и/или совершенствования. Умеет: определять этапы проекта, возможности их использования и/или совершенствования. Владеет: навыками представлять этапы проекта, возможности их использования и/или совершенствования.	Знает: - в основном знает этапы проекта, возможности их использования и/или совершенствования. Умеет: - в основном умеет определять этапы проекта, возможности их использования и/или совершенствования. Владеет: в основном владеет навыками представлять этапы проекта, возможности их использования и/или совершенствования.	Знает: - частично знает этапы проекта, возможности их использования и/или совершенствования. Умеет: - частично умеет определять этапы проекта, возможности их использования и/или совершенствования. Владеет: - частично владеет навыками представлять этапы проекта, возможности их использования и/или совершенствования.	Знает: - не знает этапы проекта, возможности их использования и/или совершенствования. Умеет: - не умеет осуществлять определять этапы проекта, возможности их использования и/или совершенствования. Владеет: - не владеет навыками представлять этапы проекта, возможности их использования и/или совершенствования.
Балл по результатам освоения ИДК	15,2-20 балла	13.2-15 баллов	11-13 балла	Менее 11 баллов
Итого по УК.1	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
					УК.2.1, УК.2.2, УК.2.3, УК.2.4, УК.2.5			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	4	3	2	<2
Стандартная задача	30	20	10	<10	6	4	2	<2
Кейс	50	40	30	<30	10	8	6	<6
Итого	100	75	50	<50	20	15	10	<10

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.

ИДК: УК.2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.

ИДК: УК.2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.

ИДК: УК.2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.

ИДК: УК.2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	Термин «управление» означает: а) последовательность действий менеджера по достижению личных целей; б) осознанную, целенаправленную деятельность человека, с помощью которой он упорядочивает и подчиняет элементы внешней среды общества, живой и неживой природы, техники; в) систему научных знаний, составляющих теоретическую базу практики управления; г) использование объективных законов экономического развития.	б)	УК.2.1	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
2.	Менеджмент – ... а) это умение добиваться поставленных целей используя опыт, интеллект, мотивы поведения; б) функция, вид деятельности по руководству людьми в различных организациях; в) функция управленческого аппарата современного производства по использованию законов и закономерностей общественного развития, позволяет организовать эффективное, конкурентоспособное производство в условиях внешней и внутренней среды, которое постоянно меняется; г) все ответы верны.	д)	УК.2.2	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
3.	Цель управления - это: а) Конкретный, конечное состояние или желаемый результат объекта управления. б) Конечный пункт всего процесса управления. в) Оптимизация деятельности объекта управления по достижению миссии организации. г) То же, что стратегия управления.	а)	УК.2.1	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
4.	Объект управления – это: а) весь аппарат управления в организации; б) человек или группа лиц, на которых оказывается управленческое воздействие; в) сотрудники, которые занимаются управлением на низовом уровне; г) сотрудники, которые занимаются управлением на среднем уровне.	б)	УК.2.2	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
5.	Цели организации должны удовлетворять таким основным требованиям, как: а) Достижимость и ориентация во времени; б) Ориентация во времени и конкретность; в) Достижимость, конкретность, ориентация во времени; г) Достижимость, конкретность.	с)	УК.2.1	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
6.	Контроль - это: а) Вид управленческой деятельности по обеспечению выполнения определенных задач и достижения целей организации; б) Вид человеческой деятельности по привлечению персонала; в) Наблюдение за работой персонала организации;	а)	УК.2.3	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

	d) Наблюдение за выполнением персоналом отдельных заданий.			
2 вариант				
1.	В соответствии с концепцией М. Мескона основные (общие) функции управления реализуются в следующем порядке: a) Планирование, организация, мотивация, контроль, координация. b) Организация, координация, планирование, контроль, мотивация; c) Планирование, организация, координация, контроль, мотивация; d) Мотивация, контроль, планирование, организация, координация.	a)	УК.2.3	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
2.	Условия, влияющие на развитие трудового коллектива: a) Уровень взаимодействия с другими коллективами. b) Сходство состава трудового коллектива. c) Количество участников трудового коллектива. d) Все ответы верны.	d)	УК.2.2	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
3.	Миссия организации – это: a) Основные задания организации; b) Основные функции организации; c) Основное направление деятельности; d) Четко выраженные причины существования.	d)	УК.2.3	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
4.	Организация - это: a) Объединение людей для выполнения определенных работ; b) Сознательное объединение людей, действующее на основании процедур и правил и совместно реализующее определенную программу или цели; c) Группа людей, которые совместно реализуют определенные программы; d) Группа людей, которые объединяются на основе симпатии друг к другу для реализации личных целей.	b)	УК.2.1	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
5.	Совокупность групп, формируемых по определенным признакам (пол, возраст, стаж) - это: a) Производственно-функциональная структура трудового коллектива. b) Социально-организационная структура трудового коллектива. c) Социально-демографическая структура трудового коллектива. d) Социально-психологическая структура трудового коллектива.	c)	УК.2.3	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
6.	Функции менеджмента - это: a) Деятельность по сознательному воздействию субъектов на объекты управления b) Относительно обособленные направления управленческой деятельности, с помощью которых осуществляется управляющее воздействие c) Процесс формирования организационной	b)	УК.2.2	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов

	структуры предприятия. d) Нет правильного ответа.			и ограничений
3 вариант				
1.	Определяются следующие фазы жизненного цикла организации: a) Создание, становление, развитие, возрождение; b) Рождение, детство, юность, зрелость, старение, возрождение; c) Рождение, зрелость; старение, детство, юность. d) Юность, зрелость, возрождение, старение.	b)	УК.2.1	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
2.	По мнению отечественных и зарубежных специалистов, практика управления организацией формировалась: a) В Македонии, Риме, Киевской Руси; b) В Киевской Руси; c) В Риме и Шумерии; d) В Русской империи.	c)	УК.2.1	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
3.	Мотивация базируется на: a) Потребностях и самовыражении; b) Потребностях и вознаграждениях; c) Вознаграждениях и удовлетворении отдельных людей; d) Удовлетворении всех людей.	b)	УК.2.1	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
4.	Организационная структура управления – это: a) Совокупность линейных органов управления; b) Совокупность функциональных служб, реализующих цели организации. c) Совокупность линейных и функциональных служб (органов); d) совокупность управленческих органов и подразделений с соответствующей системой связей, обеспечивающих реализацию целей организации	d)	УК.2.1	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
5.	Анализ конкурентов организации проводится с целью: a) Определения их стратегии и сильных сторон; b) Определения их целей и сильных сторон; c) Определения их целей, стратегий, сильных и слабых сторон; d) Определения стратегии.	c)	УК.2.2	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
6.	Ориентация управления внутри организации на совокупность различных по своей природе воздействий переменных, характеризующих определенную ситуацию - это: a) Ситуационный подход; b) Системный подход; c) Процессный подход; d) Поведенческий подход.	a)	УК.2.3	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1 b	1 a	1 b
2 d	2 d	2 c

$\tilde{3}$ a	$\tilde{3}$ d	$\tilde{3}$ b
$\tilde{4}$ b	$\tilde{4}$ b	$\tilde{4}$ d
$\tilde{5}$ c	$\tilde{5}$ c	$\tilde{5}$ c
$\tilde{6}$ a	$\tilde{6}$ b	$\tilde{6}$ a

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.

ИДК: УК.2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.

ИДК: УК.2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.

ИДК: УК.2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.

ИДК: УК.2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции УК.1			
Вы заметили изменения во внешнем облике и стиле одежды у одного из воспитанников Вашего класса (Сергей, 15 лет). Подросток стал носить очень короткую стрижку, тяжёлые высокие ботинки черного цвета на белой шнуровке, джинсы, нашивки, значки. Сергей физически сильный, учится средне, особого интереса к учебе не проявляет. В семье двое детей, есть старший брат, полная семья со средним достатком. Друзья этого ученика рассказали Вам о том, что он недавно участвовал в массовой драке с избиением людей азиатской национальности. Ваш класс многонациональный. 1. Выделить проблему(мы); 2. Найти и обосновать причины проблем(ы); 3. Найти решение проблем(ы).	Выделите проблему (проблемы) из ситуации - Асоциальное поведение, которое может привести к совершению уголовного преступлениям - Вызов общественным нормам (использование: нашивок, значков, униформа, ботинок на белой шнуровке и т. д.) - Проявление толерантной нетерпимости к людям других национальностей, экстремизма Возможные причины Сергею 15 лет, подростковый возраст. В этом возрасте происходит гормональная перестройка, которая ведёт к изменению работы нервной системы, повышая её возбудимость и оказывая влияние на общее психическое состояние подростка. Поэтому можно предположить, что в этом возрасте у Сергея происходит умственное или физическое перенапряжение, какие-то различные переживания, которые влияют на психологическое состояние подростка, это состояние выражается в раздражительности, падении продуктивности в работе, агрессии, желании, какого либо физического применения силы (насилия). - По внешним признакам, приведённым в ситуации, можно предположить, что Сергей принадлежит неформальному движению «скинхеды», представители этого движения придерживаются национал-социалистической идеологии, одно из направлений субкультуры скинхедов. Деятельность скинхедов, как правило, носит экстремистский характер и позиционирует себя как национально-освободительное движение и борется за идеи превосходства белой, арийской расы, при этом стремясь к расовому сепаратизму. Так же преобладает жестокость, насилие и некая ненависть к другим национальностям. Итак, из моего предположения следует, что Сергей увлечен так называемой субкультурой (скинхеды), что также соответствует возрастным особенностям. - Еще одной причиной является также проявления особенностей данного возраста, как желание принадлежать той или иной группе своих сверстников, например,	УК.2.5. УК.2.4. УК.2.3 УК.2.2. УК.2.1.	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

	субкультурная группа, направленная на интересы подростков; быть среди других, проявлять себя среди толпы. • Так же у Сергея есть старший брат. О старшем брате подробнее ничего не сказано, можно предположить, что старший брат тоже принадлежит к неформальному движению, например, к движению скинхедов или к подобной этому движению субкультуре. И Сергей в подростковом возрасте пытается, как-то быть похожим на старшего брата. Или так же можно предположить, что старший брат хорошо воспитан, работает, учится и т. д. и родители ставят его в пример младшему брату и Сергей просто пытается как-то обратить на себя внимание родителей. Показать, что он не такой как старший брат, а индивидуальная личность. Решение 1. Через классные часы в классе, индивидуальные беседы, познакомить учеников класса и воспитанника-Сергея с законодательством и ответственностью за асоциальное поведение, и совершение уголовных преступлений. Провести серию встреч с людьми, входивших в подобные группировки, понесших наказание и изменивших свою точку зрения. Договорить с колонией для несовершеннолетних или с другими учреждением занимающимся перевоспитанием людей совершивших те или иные деяния, повлекшие за собой уголовное наказание, для проведения экскурсии и различных бесед. Совершить экскурсию в колонию для несовершеннолетних, показать, что каждое деяние несет свои последствия, в т. ч. и уголовные. 2. Проводить мероприятия, которые будут знакомить с разнообразной субкультурой молодежи, при этом возможны дискуссии, например, положительные и отрицательные стороны явления. Дать возможность увидеть варианты увлечений молодежи и применения своих способностей и талантов. Можно познакомить ребят со сверстниками, которые достигли в своей жизни чего-либо. Например, в соревнования, молодежных движениях, социальных проектах и др. Можно познакомить со взрослыми, которые организуют молодежные секции и клубы. 3. Продумать работу в классе по знакомству с многонациональной культурой класса, нашей страны, мира. Главное – мы ведь все разные, никто не лучше и хуже. Мы едины и развиваемся вместе. У каждой национальности есть свои особенности, заслуги... которые достойны внимания,		

	уважения, принятия. 4. Продумать систему классных часов на сплочение коллектива, систему коллективных творческих дел, в которых каждый мог бы проявить себя как индивидуально, так и в коллективе. Например, «Моя малая Родина, «Праздники разных народов», «Не страна красит человека, а человек страну».		
Вариант 2. Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции УК.1			
Учительница: «А теперь, чтобы вы лучше запомнили, какими бывают обстоятельства, составим таблицу». Из класса раздалось недовольное нытье: «Ну зачем», «Вот еще!», «Давайте не будем», «Мы и так запомним». Учительница (озадаченно помолчав): «Ну, хорошо, таблицу мы делать не будем, сделаем только памятку». Опять недовольные выкрики из класса: «Зачем?» «Давайте, лучше таблицу!» и т. д. Учительница: «Ну уж нет, не захотели таблицу, будем делать памятку, сразу нужно было думать». 1. Дать оценку действиям учителя; 2. Спрогнозировать дальнейшее развитие событий; Найти пути решения ситуации.	Оценка Учитель демонстрирует ученикам свое слабование, неуверенность в себе и некоторый страх перед самими учениками. Может это еще и не осознается ребятами в полной мере, но любой из них способен это почувствовать. Прогнозирование Если подобные ситуации будут повторяться, ни о какой дисциплине в классе речи уже не будет, как нельзя будет говорить и об уважении к учителю. Такое открытое потакание желаниям ребят неоправданно и, в конце концов, скажется на самом учебном процессе, качестве обучения и отношении учеников к своему учителю. Решение Планируя работу на уроке, учитель должен изначально решать, какой вид задания лучше подойдет для закрепления материала. И если уж он отступает от запланированного, то это решение должно быть мотивировано не страхом, что ученикам не понравится урок и учитель. В данной ситуации, если учитель по ходу урока вдруг решил заменить одно задание на другое, то детям необходимо объяснить причину этой перемены. Напр., слова: «Да, вы правы, таблицу мы уже не успеем составить, сделаем просто памятку», – дали бы понять ребятам, что смена заданий мотивирована, и поступками учителя управляют не их или его капризы. Кроме того, как мне кажется, учитель должен дать понять своим ученикам, что нытье и подобный тон недопустимы на уроке.	УК.2.5. УК.2.4. УК.2.3 УК.2.2. УК.2.1.	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Вариант 3. Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции УК.1			
Задача	Решение	УК-2.1	УК.2 – способен

В результате внутриорганизационных кадровых перестановок в образовательном учреждении, на которые было потрачено 45 тыс. рублей (в том числе на введение новой должности – 15 тыс. рублей, на закупку оргтехники – 20 тыс. руб.), дополнительные доходы организации в этом месяце выросла на 50 тыс. рублей. Задания. 1. Что служит основным критерием эффективности решения? 2. В чем выражается эффективность принятого управленческого решения? 3. Каким образом применяется метод «затраты – прибыль»? 4. Определить эффективность принятого управленческого решения (в процентах).	Поскольку одни и те же цели организации могут быть достигнуты при разной величине затрат, то основным критерием эффективности решения может служить отношение полученного в результате его реализации эффекта, выраженного показателем степени достижения цели, к величине затрат на разработку решения и его осуществление. Одним из наиболее часто применяемых на практике методов оценки эффективности решения является метод «затраты – прибыль», при котором эффективность количественно характеризуется получаемой прибылью на единицу затрат. В данном случае применение этого метода дает соотношение 50 тыс. руб. прибыли к 45 тыс. руб. затрат. В итоге эффективность принятых решений составляет 1,1.) $\mathcal{E} = \frac{\Pi}{Z} \times 100\%$ $\frac{50000 \text{ руб.}}{45000} \times 100\% = 1,1 \times 100\% = 110\%$ Э - эффективность управленческого решения П – прибыль от деятельности, З – затраты на реализацию внутриорганизационных кадровых перестановок	УК-2.2 УК-2.3	определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача	Вариант 3. Стандартная задача
ситуации • Асоциальное поведение, которое может привести к совершению уголовного преступлениям • Вызов общественным нормам (использование: нашивок, значков, униформа, ботинок на белой шнуровке и т. д.) • Проявление толерантной нетерпимости к людям других национальностей, экстремизма Возможные причины Сергею 15 лет, подростковый возраст. В этом возрасте происходит гормональная перестройка, которая ведёт к изменению работы нервной системы, повышая её возбудимость и оказывая влияние на общее психическое состояние подростка. Поэтому можно предположить, что в этом возрасте у Сергея происходит умственное или физическое перенапряжение, какие-то различные переживания, которые влияют на	Оценка Учитель демонстрирует ученикам свое слабоволие, неуверенность в себе и некоторый страх перед самими учениками. Может это еще и не осознается ребятами в полной мере, но любой из них способен это почувствовать. Прогнозирование Если подобные ситуации будут повторяться, ни о какой дисциплине в классе речи уже не будет, как нельзя будет говорить и об уважении к учителю. Такое открытое потакание желаниям ребят неоправданно и, в конце концов, скажется на самом учебном процессе, качестве обучения и отношении учеников к своему учителю. Решение	Решение Поскольку одни и те же цели организации могут быть достигнуты при разной величине затрат, то основным критерием эффективности решения может служить отношение полученного в результате его реализации эффекта, выраженного показателем степени достижения цели, к величине затрат на разработку решения и его осуществление. Одним из наиболее часто применяемых на практике методов оценки эффективности решения является метод «затраты – прибыль», при котором эффективность количественно характеризуется получаемой прибылью на единицу затрат. В данном случае применение этого метода дает соотношение 50 тыс. руб. прибыли к 45 тыс. руб. затрат. В итоге эффективность принятых

психологическое состояние подростка, это состояние выражается в раздражительности, падении продуктивности в работе, агрессии, желании, какого либо физического применения силы (насилия). - По внешним признакам, приведённым в ситуации, можно предположить, что Сергей принадлежит неформальному движению «скинхеды», представители этого движения придерживаются национал-социалистической идеологии, одно из направлений субкультуры скинхедов. Деятельность скинхедов, как правило, носит экстремистский характер и позиционирует себя как национально-освободительное движение и борется за идеи превосходства белой, арийской расы, при этом стремясь к расовому сепаратизму. Так же преобладает жестокость, насилие и некая ненависть к другим национальностям. Итак, из моего предположения следует, что Сергей увлечен так называемой субкультурой (скинхеды), что также соответствует возрастным особенностям. - Еще одной причиной является также проявления особенностей данного возраста, как желание принадлежать той или иной группе своих сверстников, например, субкультурная группа, направленная на интересы подростков; быть среди других, проявлять себя среди толпы. - Так же у Сергея есть старший брат. О старшем брате подробнее ничего не сказано, можно предположить, что старший брат тоже принадлежит к неформальному движению, например, к движению скинхедов или к подобной этому движению субкультуре. И Сергей в подростковом возрасте пытается, как-то быть похожим на старшего брата. Или так же можно предположить, что старший брат хорошо воспитан, работает, учится и т. д. и родители ставят его в пример младшему брату и Сергей просто пытается как-то обратить на себя внимание родителей. Показать, что он не такой как старший брат, а индивидуальная личность. Решение 1. Через классные часы в классе, индивидуальные беседы, познакомить учеников класса и воспитанника-Сергея с законодательством и ответственностью за асоциальное поведение, и совершение уголовных преступлений. Провести серию встреч с людьми, входивших в подобные группировки, понесших наказание и изменивших свою точку зрения. Договорить с колонией для несовершеннолетних или с другими учреждением занимающимся	Планируя работу на уроке, учитель должен изначально решать, какой вид задания лучше подойдет для закрепления материала. И если уж он отступает от запланированного, то это решение должно быть мотивировано не страхом, что ученикам не понравится урок и учитель. В данной ситуации, если учитель по ходу урока вдруг решил заменить одно задание на другое, то детям необходимо объяснить причину этой перемены. Напр., слова: «Да, вы правы, таблицу мы уже не успеем составить, сделаем просто памятку», – дали бы понять ребятам, что смена заданий мотивирована, и поступками учителя управляют не их или его капризы. Кроме того, как мне кажется, учитель должен дать понять своим ученикам, что нытье и подобный тон недопустимы на уроке.	решений составляет 1,1.) $\text{Э} = \text{П} / 3 \times 100\%$ 50000 руб./450000 $\text{руб} = 1,1 \times 100\% = 110\%$ Э - эффективность управленческого решения П – прибыль от деятельности, З - затраты на реализацию внутриорганизационных кадровых перестановок

перевоспитанием людей совершивших те или иные деяния, повлекшие за собой уголовное наказание, для проведения экскурсии и различных бесед. Совершить экскурсию в колонию для несовершеннолетних, показать, что каждые деяния несут свои последствия, в т. ч. и уголовные. 2. Проводить мероприятия, которые будут знакомить с разнообразной субкультурой молодежи, при этом возможны дискуссии, например, положительные и отрицательные стороны явления. Дать возможность увидеть варианты увлечений молодежи и применения своих способностей и талантов. Можно познакомить ребят со сверстниками, которые достигли в своей жизни чего-либо. Например, в соревнованиях, молодежных движениях, социальных проектах и др. Можно познакомить со взрослыми, которые организуют молодежные секции и клубы. 3. Продумать работу в классе по знакомству с многонациональной культурой класса, нашей страны, мира. Главное – мы ведь все разные, никто не лучше и хуже. Мы едины и развиваемся вместе. У каждой национальности есть свои особенности, заслуги... которые достойны внимания, уважения, принятия. 4. Продумать систему классных часов на сплочение коллектива, систему коллективных творческих дел, в которых каждый мог бы проявить себя как индивидуально, так и в коллективе. Например, «Моя малая Родина», «Праздники разных народов», «Не страна красит человека, а человек страну».		

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «КЕЙС»

1. Формируемая компетенция:

УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.

ИДК: УК.2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.

ИДК: УК.2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.

ИДК: УК.2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.

ИДК: УК.2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Описание ситуации: Руководитель ИТ-отдела образовательного учреждения продвигает сотрудника, отдает ему интересные проекты, которые мог бы вести сам, помогает развиваться внутри организации. Возможно, он это делает в том числе потому, что ему самому не очень интересно это направление деятельности, возможно, потому, что хочет больше развиваться как руководитель и создать устойчивую взаимодополняющую структуру, в которой он мог бы опираться на ключевых людей. Но в какой-то момент сотрудник начинает с ИТ-руководителем явно соперничать, дискредитируя в глазах руководства: нелестно высказываясь о его управленческих решениях, показывая, что на его месте «мог бы быть я», спорить с ним на совещаниях, нарушать договоренности и т.д. Проанализируйте ситуацию, выполните задания: Задание 1. Выберите стратегию поведения в отношении своего протеже для ИТ-руководителя. Задание 2. Указать сотруднику место и роль в команде без явного конфликта. Задание 3. Независимо от вашего выбора, вам предлагается описать потенциальные последствия вашего решения и обосновать, почему вы считаете это решение наиболее подходящим в данной ситуации.	По заданию 1. В сложившейся ситуации ИТ-руководителю необходимо придерживаться стратегии компромисса в случае, если ему необходимо сохранить свою должность и избежать конфликта. По заданию 2. ИТ-руководителю следует убедить сотрудника в том, что их совместная (командная) <u>работа может принести гораздо больше плодов</u>, чем раздельная. Сотрудник может стать «правой рукой» руководителя и вместе с ним участвовать в принятии важных вопросов, проводить встречи, вести проекты и так далее. По заданию 3. При выборе стратегии компромисса действия участников направлены на поиски решения за счет взаимных уступок, на <u>выработку промежуточного решения</u>, устраивающего обе стороны, при котором особо никто не выигрывает, но и не теряет. В перспективе такой стиль поведения применим при условии, если оппоненты обладают одинаковой властью, имеют взаимоисключающие интересы, у них нет большого резерва времени на поиск лучшего решения, их устраивает промежуточное решение на определенный период времени.	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Вариант 2.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Описание ситуации: Два специалиста (заработная плата каждого составляет 30000 рублей) претендуют на повышение в должности руководителя с соответствующим увеличением заработной платы до 40000 рублей. Характеристика 1-го специалиста: образование высшее, по специальности, красный диплом; общий стаж работы 4 года, в данной должности – 4 года; общительный, душа компании; находится в дружеских отношениях с заместителем руководителя организации; постоянно опаздывает на работу; часто берет больничные листы; работу	По заданию 1. Если назначат 1-го специалиста, то риски следующие: работу делает с ошибками, часто берет больничные, опаздывает на работу. Если назначат 2-го специалиста то, риски следующие: возможен его уход из организации, образование получает не по специальности, риск налаживания эффективных коммуникаций при его скромности. Целесообразно на должность главного специалиста выбрать 2-ого специалиста, иначе организация	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

постоянно делает с ошибками. Характеристика 2-го специалиста: образование высшее, менеджер, красный диплом; заканчивает обучение на втором высшем образовании (не по специальности); общий стаж работы – 3 года, по специальности – 3 года; скромный, ответственный, дисциплинированный и исполнительный работник; доход семьи ниже прожиточного уровня. Проанализируйте ситуацию, выполните задания: <i>Задание №1. Выявите ключевые риски при назначении каждого из кандидатов на должность руководителя и обоснуйте свой выбор кандидата на должность.</i> <i>Задание №2. Разработайте не менее трех мероприятий по снижению рисков при назначении кандидата на должность руководителя.</i>	рискует потерять скромного, ответственного, постоянно развивающегося, дисциплинированного и исполнительного работника. <i>По заданию 2.</i> Мероприятия по снижению рисков при назначении кандидата на должность главного специалиста: – проведение всесторонней своевременной оценки уровня компетентности кандидата на должность (аттестация); – осуществление внутриорганизационного и внеорганизационного обучения кандидата на должность; – проведение ротации кандидата в соответствии с уровнем его компетенции.		
Вариант 3. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Описание ситуации: Сергей Николаевич Я. – заведующий кафедрой высшего учебного заведения. Полгода назад по его рекомендации на кафедру был принят Олег – перспективный молодой человек, студент последнего года обучения университета менеджмента и бизнеса, и к тому же сын его друга. Через несколько месяцев работы Олег стал использовать в неслужебных целях средства материально-технического и информационного обеспечения своего подразделения и даже не скрывал этого факта перед другими сотрудниками. Сергей Николаевич переживает, что эта информация может дойти до генерального директора. Сергей Николаевич понимает, что эта проблема ляжет на его плечи, так как он несет ответственность за действия Олега. К тому же именно по его рекомендации Олег был принят на работу. Проанализируйте ситуацию, выполните задания: <i>Задание 1. Как должен был поступить Сергей Николаевич, когда узнал, что Олег использует в неслужебных целях средства материально-технического и информационного обеспечения кафедры.</i> <i>Задание 2. Приоритет какому методу управления по отношению к Олегу как способу воздействия отдадите в данном случае? Ответ обоснуйте.</i> <i>Задание 3. Как Сергею Николаевичу построить работу, чтобы в будущем не случались такие ситуации?</i>	<i>По заданию 1.</i> Использование оргтехники в личных целях в рабочее время можно рассматривать как нарушение трудовой дисциплины. Сотрудник не вправе заниматься личными делами в рабочее время, он должен работать, выполнять свою трудовую функцию. Следовательно, руководитель имеет право привлекать сотрудников к дисциплинарной ответственности. <i>По заданию 2.</i> В первую очередь применить социально-психологические методы управления в форме разъяснения, затем в случае повторения нарушения сотрудником договоренности – административные, в форме замечания/выговора. <i>По заданию 3.</i> Сергею Николаевичу стоит на общем собрании коллектива кафедры рассмотреть вопрос о недопустимости использования материально-технических средств в личных целях. Далее выпустить распоряжение по кафедре: за занятие посторонними вещами в рабочее время сотрудников привлекать к дисциплинарной ответственности.	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	УК.2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих норм, правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс	Вариант 2. Кейс	Вариант 3. Кейс
По заданию 1. В сложившейся ситуации ИТ-руководителю необходимо придерживаться стратегии компромисса в случае, если ему необходимо сохранить свою должность и избежать конфликта. По заданию 2. ИТ-руководителю следует убедить сотрудника в том, что их совместная (командная) <u>работа может принести гораздо больше плодов</u>, чем раздельная. Сотрудник может стать «правой рукой» руководителя и вместе с ним участвовать в принятии важных вопросов, проводить встречи, вести проекты и так далее. По заданию 3. При выборе стратегии компромисса действия участников направлены на поиски решения за счет взаимных уступок, на <u>выработку промежуточного решения</u>, устраивающего обе стороны, при котором особо никто не выигрывает, но и не теряет. В перспективе такой стиль поведения применим при условии, если оппоненты обладают одинаковой властью, имеют взаимоисключающие интересы, у них нет большого резерва времени на поиск лучшего решения, их устраивает промежуточное решение на определенный период времени.	По заданию 1. Если назначат 1-го специалиста, то риски следующие: работу делает с ошибками, часто берет больничные, опаздывает на работу. Если назначат 2-го специалиста то, риски следующие: возможен его уход из организации, образование получает не по специальности, риск налаживания эффективных коммуникаций при его скромности. Целесообразно на должность главного специалиста выбрать 2-ого специалиста, иначе организация рискует потерять скромного, ответственного, постоянно развивающегося, дисциплинированного и исполнительного работника. По заданию 2. Мероприятия по снижению рисков при назначении кандидата на должность главного специалиста: - проведение всесторонней своевременной оценки уровня компетентности кандидата на должность (аттестация); - осуществление внутриорганизационного и внеорганизационного обучения кандидата на должность; - проведение ротации кандидата в соответствии с уровнем его компетенции.	По заданию 1. Использование оргтехники в личных целях в рабочее время можно рассматривать как нарушение трудовой дисциплины. Сотрудник не вправе заниматься личными делами в рабочее время, он должен работать, выполнять свою трудовую функцию. Следовательно, руководитель имеет право привлекать сотрудников к дисциплинарной ответственности. По заданию 2. В первую очередь применить социально-психологические методы управления в форме разъяснения, затем в случае повторения нарушения сотрудником договоренности - административные, в форме замечания/выговора. По заданию 3. Сергею Николаевичу стоит на общем собрании коллектива кафедры рассмотреть вопрос о недопустимости использования материально-технических средств в личных целях. Далее выпустить распоряжение по кафедре: за занятие посторонними вещами в рабочее время сотрудников привлекать к дисциплинарной ответственности.

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ УК.3**

(способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде)

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.

ИДК: УК.3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.

ИДК: УК.3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе.

ИДК: УК.3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.

ИДК: УК.3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ УК.3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: УК.3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.								
Б1.В.03.01 Основы менеджмента педагога				+				
Б1.В.03.03 Организация научно-исследовательской работы (химия)						+		
Б1.В.04.02 Педагогика				+				
Б2.О.02(П) Производственная (педагогическая) практика 1						+		
ИДК: УК.3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.								
Б2.О.02(П) Производственная (педагогическая) практика 1						+		
Б1.В.04.02 Педагогика				+				
Б1.В.03.01 Основы менеджмента педагога				+				
ИДК: УК.3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе.								
Б2.В.01(П) Производственная (педагогическая) практика 2							+	
Б1.В.03.01 Основы менеджмента педагога				+				
ИДК: УК.3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.								
Б2.В.01(П) Производственная (педагогическая) практика 2							+	
Б1.В.04.02 Педагогика				+				
Б1.В.03.03 Организация научно-исследовательской работы (химия)						+		
ИДК: УК.3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.								
Б1.В.03.03 Организация научно-исследовательской работы (химия)						+		
Б2.В.01(П) Производственная (педагогическая) практика 2							+	
Б1.В.04.02 Педагогика				+				

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
УК.3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	Знает: - психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. Умеет: - осуществлять выбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся Владеет: - способами реализации психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся	Знает: - в основном знает психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. Умеет: - в основном умеет осуществлять выбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся Владеет: - в основном владеет способами реализации психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся	Знает: - частично знает психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. Умеет: - частично умеет осуществлять выбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся Владеет: - частично владеет способами реализации психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся	Знает: - не знает психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. Умеет: - не умеет осуществлять выбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся Владеет: - не владеет способами реализации психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся
Балл по результатам освоения ИДК	15,2-20 балла	13,2-15 баллов	11-13 балла	Менее 11 баллов

УК.3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников..	Знает: - специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся. Умеет: - осуществлять выбор специальных технологий и методов, позволяющих проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся. Владеет: - способами реализации специальных технологий и методов, позволяющих проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	Знает: - <i>в основном знает</i> специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся. Умеет: - <i>в основном умеет</i> осуществлять выбор специальных технологий и методов, позволяющих проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся. Владеет: - <i>в основном владеет</i> способами реализации специальных технологий и методов, позволяющих проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	Знает: - <i>частично знает</i> методы специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся. Умеет: - <i>частично умеет</i> осуществлять выбор специальных технологий и методов, позволяющих проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся. Владеет: - <i>частично владеет</i> способами реализации специальных технологий и методов, позволяющих проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	Знает: - <i>не знает</i> специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся. Умеет: - <i>не умеет</i> осуществлять выбор специальных технологий и методов, позволяющих проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся. Владеет: - <i>не владеет</i> способами реализации специальных технологий и методов, позволяющих проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.
Балл по результатам освоения ИДК	15,2-20 балла	13.2-15 баллов	11-13 балла	Менее 11 баллов
УК.3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе.	Знает - способы оценки использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития; Умеет - критически оценивать, выполнять анализ проделанной работы с учетом времени для достижения поставленной цели;	Знает - <i>в основном знает</i> способы оценки использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития; Умеет - <i>в основном умеет</i> критически оценивать, выполнять анализ проделанной работы с учетом времени для достижения	Знает - <i>частично знает</i> способы оценки использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития; Умеет - <i>частично умеет</i> критически оценивать, выполнять анализ проделанной работы с учетом времени для достижения	Знает - <i>не знает</i> способы оценки использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития; Умеет - <i>не умеет</i> критически оценивать, выполнять анализ проделанной работы с учетом времени для достижения поставленной цели;

	- планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, - организовывать рабочее место и временную организацию деятельности); - прогнозировать результат деятельности. Владеет - способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, с учетом использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития, необходимых профессиональной деятельности	поставленной цели; - планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, Владеет - в основном владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, с учетом использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития, необходимых профессиональной деятельности	поставленной цели; - планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, Владеет - частично владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, с учетом использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития, необходимых профессиональной деятельности	- планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, Владеет - не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, с учетом использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития, необходимых профессиональной деятельности
Балл по результатам освоения ИДК	15,2-20 балла	13.2-15 баллов	11-13 балла	Менее 11 баллов
УК.3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.	Знает: - психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания. Умеет: - осуществлять выбор психолого-педагогических технологий индивидуализации обучения, развития, воспитания. Владеет: - способами реализации психолого-педагогических технологий индивидуализации обучения, развития, воспитания.	Знает: - в основном знает психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания. Умеет: - в основном умеет осуществлять выбор психолого-педагогических технологий индивидуализации обучения, развития, воспитания. Владеет: - в основном владеет способами реализации психолого-педагогических технологий индивидуализации обучения, развития, воспитания.	Знает: - частично знает психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания. Умеет: - частично умеет осуществлять выбор психолого-педагогических технологий индивидуализации обучения, развития, воспитания. Владеет: - частично владеет способами реализации психолого-педагогических технологий индивидуализации обучения, развития, воспитания.	Знает: - не знает психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания. Умеет: - не умеет осуществлять выбор психолого-педагогических технологий индивидуализации обучения, развития, воспитания. Владеет: - не владеет способами реализации психолого-педагогических технологий индивидуализации обучения, развития, воспитания.
Балл по результатам освоения ИДК	15,2-20 балла	13.2-15 баллов	11-13 балла	Менее 11 баллов

УК.3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.	Знает: - психолого-педагогические методы диагностики для определения показателей уровня и динамики развития обучающихся. Умеет: - применять психолого-педагогические методы диагностики для определения показателей уровня и динамики развития обучающихся. Владеет: - способами реализации психолого-педагогических методов диагностики для определения показателей уровня и динамики развития обучающихся.	Знает: - <i>в основном знает</i> психолого-педагогические методы диагностики для определения показателей уровня и динамики развития обучающихся. Умеет: - <i>в основном умеет</i> применять психолого-педагогические методы диагностики для определения показателей уровня и динамики развития обучающихся. Владеет: - <i>в основном владеет</i> способами реализации психолого-педагогических методов диагностики для определения показателей уровня и динамики развития обучающихся.	Знает: - <i>частично знает</i> психолого-педагогические методы диагностики для определения показателей уровня и динамики развития обучающихся. Умеет: - <i>частично умеет</i> применять психолого-педагогические методы диагностики для определения показателей уровня и динамики развития обучающихся. Владеет: - <i>частично владеет</i> способами реализации психолого-педагогических методов диагностики для определения показателей уровня и динамики развития обучающихся.	Знает: - <i>не знает</i> психолого-педагогические методы диагностики для определения показателей уровня и динамики развития обучающихся. Умеет: - <i>не умеет</i> применять психолого-педагогические методы диагностики для определения показателей уровня и динамики развития обучающихся. Владеет: - <i>не владеет</i> способами реализации психолого-педагогических методов диагностики для определения показателей уровня и динамики развития обучающихся.
Балл по результатам освоения ИДК	15,2-20 балла	13,2-15 баллов	11-13 балла	Менее 11 баллов
Итого по УК.1	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	УК.3.1, УК.3.2, УК.3.3, УК.3.4, УК.3.5			
					Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	4	3	2	<2
Стандартная задача	30	20	10	<10	6	4	2	<2
Кейс	50	40	30	<30	10	8	6	<6
Итого	100	75	50	<50	20	15	10	<10

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.

ИДК: УК.3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.

ИДК: УК.3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе.

ИДК: УК.3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.

ИДК: УК.3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	К видам наказания в педагогике относятся: + а) моральное и словесное осуждение, б) штрафы и взыскания, в) лишение права на образование.	а	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
2.	Развитие педагогики обусловлено: а) чередой научно-технических революций в XX веке, + б) осознанной потребностью общества в формировании подрастающего поколения, в) вниманием элиты к проблемам развития низших социальных слоев.	б	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
3.	Педагогика – это наука о а) воспитании ребенка в условиях образовательных учреждений, + б) образовании и воспитании человека, преимущественно в детстве и юности, в) свободном формировании личности человека с рождения до старости.	б	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
4.	Социальная педагогика – это наука + а) о воздействии социальной среды на формирование личности человека, б) о воспитании ребенка в рамках системы образования, в) о формах взаимодействия личности и общества.	а	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
5.	Что собой представляет мировоззрение человека? + а) Система взглядов человека на окружающую действительность – природу и общество. б) Осознание собственного «я» в процессе социального взаимодействия. в) Оценка деятельности государства с точки зрения гражданина. .	а	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
6.	Предметом педагогики выступает а) процесс обучения ребенка в образовательных учреждениях, б) процесс общения педагога с учеником, + в) процесс формирования и развития личности в ходе ее обучения и воспитания	в	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
2 вариант				
1.	Социализация – это + а) процесс вхождения индивида в социальную среду путем овладения социальными нормами, б) процесс обучения учащихся в дошкольных и школьных образовательных учреждениях, в) процесс непрерывного образования индивида в течение его жизни.	а	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
2.	Метод воспитания – это а) способ стимулирования развития воспитуемого путем предъявления ему эталона, б) актуальный для определенного возраста способ формирования знаний, умений и навыков, + в) способ воздействия на сознание, волю и чувства	в	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

	воспитуемого с целью выработки у него определенных убеждений.			
3.	Наказание – это + а) метод педагогического воздействия, предупреждающий нежелательные поступки, б) метод выявления пороков развития личности, в) основной метод воспитания и развития личности.	а	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
4.	Личность в педагогике выражается совокупностью а) знаний, умений и навыков, + б) социальных качеств, приобретенных индивидом, в) биологических и социальных признаков. а)	б	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
5.	Термин «педагогика» а) предложен Вольтером для обозначения нового направления философии, + б) восходит к древнегреческому источнику, в) был признан в XIX веке в связи с успехами возрастной психологии.	б	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
6.	Источники дошкольной педагогики как науки – это а) народные сказки и легенды, б) нормативные акты в сфере дошкольного образования, + в) экспериментальные исследования и передовой педагогический опыт.	в	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
3 вариант				
1.	Термин «педагогика» произошел от а) латинского «ребенок» + «воспитывать», б) греческого «ребенок» + «учить», + в) греческого «ребенок» + «водить».	в	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
2.	Предметом педагогики является + а) процесс формирования и развития личности в ходе ее обучения и воспитания, б) формирование дидактического инструментария для обучения ребенка, в) нормативно-правовая база, обеспечивающая непрерывное образование ребенка.	а	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
3.	Образование – это + а) целенаправленный процесс воспитания и обучения, б) процесс взаимодействия педагога и учащегося, в) система государственных и муниципальных учреждений.	а	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
4.	Педагогика как наука а) сформировалась в Древней Греции в трудах Аристотеля, б) сформировалась в XX веке после появления работ Выготского, + в) сформировалась в XVII веке в работах Коменского.	в	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
5.	Дидактика – это раздел педагогики, а) изучающий основы формирования личности в образовательном процессе, + б) рассматривающий вопросы обучения,	б	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в

	в) изучающий вопросы воспитания.			команде
6.	Государственные стандарты в педагогике – это + а) официальные, закреплённые документально требования, предъявляемые к содержанию образовательного процесса и его обеспечению, б) максимальные показатели, к которым должны стремиться все учащиеся, в) социально одобряемые результаты образовательной деятельности.	а	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.4 УК-3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1 а	1 а	1 в
2 б	2 в	2 а
3 б	3 а	3 а
4 а	4 б	4 в
5 а	5 б	5 б
6 в	6 в	6 а

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.

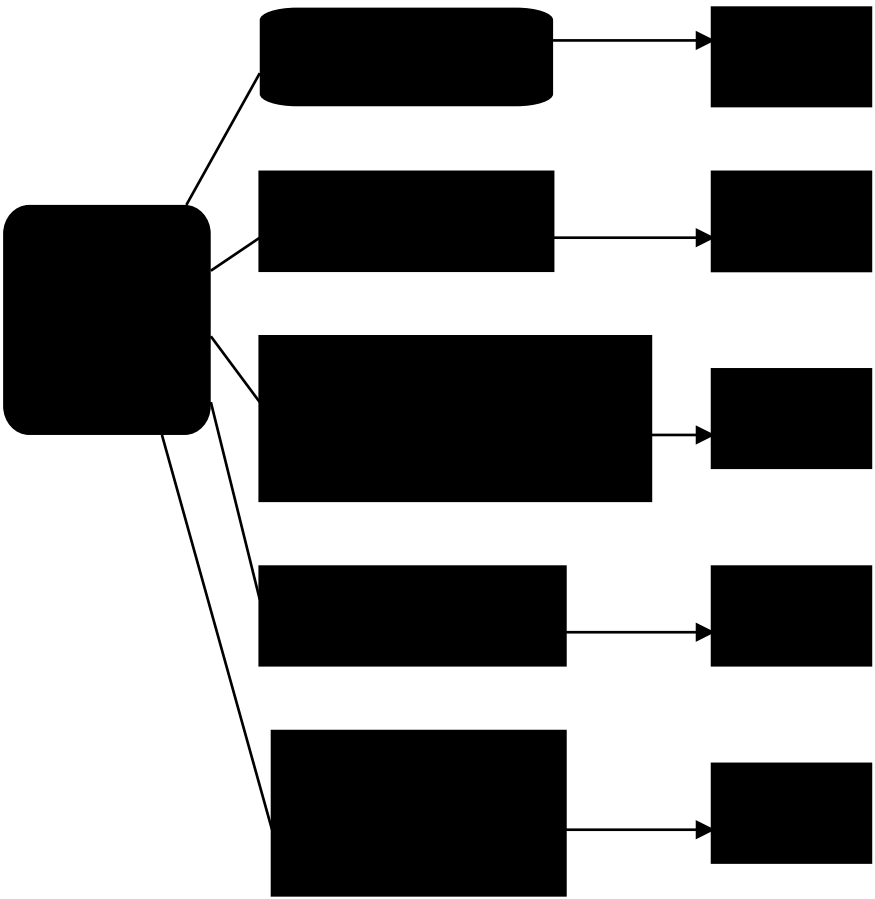
ИДК: УК.3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.

ИДК: УК.3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе.

ИДК: УК.3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.

ИДК: УК.3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1. Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Задача 1. Соберите схему значений термина педагогика с использованием представленных компонентов  Характеристики: 1. педагогика включает в себя теоретический и практический аспекты обучения и воспитания. 2. каждый человек на протяжении жизни выступает в роли «педагога», т.е. обучает и воспитывает своих детей, членов семьи, сотрудников по работе. 3. наука, определяющая общекультурный контекст современной жизни как качество педагогической культуры человека. 4. наука, познающая и совершенствующая способы влияния на развитие человека в нерасторжимом слиянии природного, общественного и индивидуального. Педагогические учения, теории, модели, прогнозы и рекомендации строятся только на фундаменте целостного и системного знания о развивающемся человеке.		УК.3.1. УК.3.2. УК.3.4 УК.3.5.	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

5. педагогику рассматривают как одну из сфер человеческой деятельности, связанную с передачей жизненного опыта от старшего поколения к младшему.			

Вариант 2.

Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции

Составьте схематическую цепочку, состоящую из следующих компонентов педагогической деятельности: 1. эффекты, 2. педагогические действия, 3. педагогическая цель, 4. результаты и 5. педагогические задачи.



УК.3.1.
УК.3.2.
УК.3.4
УК.3.5.

УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Вариант 3.

Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции

Заполните таблицу.

п/п	Этапы развития педагогической мысли	Начало этапа	Окончание этапа
.	Первобытное воспитание	40-35 тыс. лет тому назад	
.	Воспитание в Древнем мире		Vв. н.э.
.	 - раннее ... - позднее ...	Vв. н.э.	Нач. XVII в.
.	Воспитание в Новое время	Нач. XVII в.	Кон. XIX в.
.	...	Кон. XIX в.	...

УК.3.1.
УК.3.2.
УК.3.4
УК.3.5.

УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

1.

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача	Вариант 3. Стандартная задача

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «КЕЙС»

1. Формируемая компетенция:

УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.

ИДК: УК.3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.

ИДК: УК.3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе.

ИДК: УК.3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.

ИДК: УК.3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Задача 1. Вы – классный руководитель 10-го класса, сформированного из выпускников трёх девятых классов. Высоким уровнем самоуправления отличается только 9б класс. Он находился в ситуации постоянного соперничества с 9а классом, лидером по успеваемости и победам в различных интеллектуальных конкурсах. Межличностные отношения в 9в классе характеризуются высоким уровнем конфликтности. Ученики разобщены и не способны к самоорганизации. 1. Как Вы представляете ведущие воспитательные задачи работы классного руководителя с таким сборным классом? 2. Опишите и обоснуйте последовательность Ваших действий.		УК.3.1. УК.3.2. УК.3.4 УК.3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Вариант 2.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Задача 2. Вы – классный руководитель 7-го класса. Ваш воспитанник попал в тяжёлую жизненную ситуацию: разводятся родители. Мальчик стал заметно хуже учиться, дерзить, начались пропуски уроков. Опишите и обоснуйте Ваши действия в этой ситуации. Как Вы представляете оперативные и стратегические задачи Вашей педагогической деятельности в данной ситуации?		УК.3.1. УК.3.2. УК.3.4 УК.3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Вариант 3.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Задача 3. Вы – классный руководитель 9-го класса. Вам предстоит сообщить матери подростка о его неблагоприятном поступке: воровстве, драке или частых прогулах. Подумайте, как можно дипломатично построить эту беседу, не вызывая агрессию матери и сохраняя позицию сотрудничества с ней. Смоделируйте и проиграйте эту беседу на занятии.		УК.3.1. УК.3.2. УК.3.4 УК.3.5	УК.3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс	Вариант 2. Кейс	Вариант 3. Кейс

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ УК.4**

(способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах))

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.4.1. Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.

ИДК: УК.4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем.

ИДК: УК.4.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий.

ИДК: УК.4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный.

ИДК: УК.4.5. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения.

ИДК: УК.4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ УК.4. способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: УК.4.1. Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия..								
Б1.О.02.01 Русский язык и культура речи		+						
Б1.О.02.02 Иностранный язык	+	+						
Б1.В.04.01 Психология			+					
Б2.В.04(П) Производственная практика (преддипломная)								+
ИДК: УК.4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем.								
Б1.О.02.01 Русский язык и культура речи		+						
Б1.О.02.02 Иностранный язык	+	+						
ИДК: УК.4.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий.								
Б1.О.02.01 Русский язык и культура речи		+						
Б1.О.02.02 Иностранный язык	+	+						
ИДК: УК.4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный.								
Б1.О.02.01 Русский язык и культура речи		+						
Б1.О.02.02 Иностранный язык	+	+						
Б1.В.04.01 Психология			+					
Б2.В.04(П) Производственная практика (преддипломная)								+
ИДК: УК.4.5. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения.								
Б1.О.02.01 Русский язык и культура речи		+						
Б1.О.02.02 Иностранный язык	+	+						
Б1.В.04.01 Психология			+					
Б2.В.04(П) Производственная практика (преддипломная)								+
ИДК: УК.4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.								
Б1.О.02.01 Русский язык и культура речи		+						
Б1.О.02.02 Иностранный язык	+	+						

Б1.В.04.01 Психология			+					
Б2.В.04(П) Производственная практика (преддипломная)								+

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: УК-4 - способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
УК.4.1. Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.	<i>Знает:</i> общие принципы коммуникации, слагаемые эффективного общения <i>Умеет:</i> применять стратегию сотрудничества в соответствии с коммуникативными целями <i>Владеет:</i> приемами эффективного общения	<i>В основном знает</i> общие принципы коммуникации, слагаемые эффективного общения <i>В основном умеет</i> применять стратегию сотрудничества в соответствии с коммуникативными целями <i>В основном владеет</i> приемами эффективного общения	<i>Частично знает</i> общие принципы коммуникации, слагаемые эффективного общения <i>Частично умеет</i> применять стратегию сотрудничества в соответствии с коммуникативными целями <i>Частично владеет</i> приемами эффективного общения	<i>Не знает</i> общие принципы коммуникации, слагаемые эффективного общения <i>Не умеет</i> применять стратегию сотрудничества в соответствии с коммуникативными целями <i>Не владеет</i> приемами эффективного общения
Балл по результатам освоения ИДК	12,7-16,7 балла	11-12,5 баллов	9,2-10,8 балла	Менее 9,2 баллов
УК.4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем.	<i>Знает:</i> нормы современного русского литературного языка <i>Умеет:</i> строить различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском языке в соответствии с нормами современного русского литературного языка <i>Владеет:</i> навыками использования справочных ресурсов с применением новых коммуникационных интернет-технологий	<i>В основном знает</i> нормы современного русского литературного языка <i>В основном умеет</i> строить различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском языке в соответствии с нормами современного русского литературного языка <i>В основном владеет</i> навыками использования справочных ресурсов с применением новых коммуникационных интернет-технологий	<i>Частично знает</i> нормы современного русского литературного языка <i>Частично умеет</i> строить различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском языке в соответствии с нормами современного русского литературного языка <i>Частично владеет</i> навыками использования справочных ресурсов с применением новых коммуникационных интернет-технологий	<i>Не знает</i> нормы современного русского литературного языка <i>Не умеет</i> строить различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском языке в соответствии с нормами современного русского литературного языка <i>Не владеет</i> навыками использования справочных ресурсов с применением новых коммуникационных интернет-технологий
Балл по результатам освоения ИДК	12,7-16,7 балла	11-12,5 баллов	9,2-10,8 балла	Менее 9,2 баллов
УК.4.3. Ведет деловую переписку на иностранном	<i>Знает:</i> коммуникативные качества речи, условия	<i>В основном знает</i> коммуникативные качества речи,	<i>Частично знает</i> коммуникативные качества речи, условия	<i>Не знает</i> коммуникативные качества речи, условия

	профессиональными коммуникативными целями	цифровой среде в соответствии с профессиональными коммуникативными целями	профессиональными коммуникативными целями	профессиональными коммуникативными целями
Балл по результатам освоения ИДК	12,7-16,7 балла	11-12,5 баллов	9,2-10,8 балла	Менее 9,2 баллов
УК.4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.	<i>Знает:</i> коммуникативные качества речи, условия эффективного речевого взаимодействия в цифровой среде <i>Умеет:</i> строить коммуникацию в цифровой среде на основе коммуникативных требований эффективного общения <i>Владеет:</i> навыками эффективного общения в цифровой среде в соответствии с профессиональными коммуникативными целями	<i>В основном знает</i> коммуникативные качества речи, условия эффективного речевого взаимодействия в цифровой среде <i>В основном умеет</i> строить коммуникацию в цифровой среде на основе коммуникативных требований эффективного общения <i>В основном владеет</i> навыками эффективного общения в цифровой среде в соответствии с профессиональными коммуникативными целями	<i>Частично знает</i> коммуникативные качества речи, условия эффективного речевого взаимодействия в цифровой среде <i>Частично умеет</i> строить коммуникацию в цифровой среде на основе коммуникативных требований эффективного общения <i>Частично владеет</i> навыками эффективного общения в цифровой среде в соответствии с профессиональными коммуникативными целями	<i>Не знает</i> коммуникативные качества речи, условия эффективного речевого взаимодействия в цифровой среде <i>Не умеет</i> строить коммуникацию в цифровой среде на основе коммуникативных требований эффективного общения <i>Не владеет</i> навыками эффективного общения в цифровой среде в соответствии с профессиональными коммуникативными целями
Балл по результатам освоения ИДК	12,7-16,7 балла	11-12,5 баллов	9,2-10,8 балла	Менее 9,2 баллов
Итого по УК.1	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
					УК.4.1, УК.4.2, УК.4.3, УК.4.4, УК.4.5, УК.4.6			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	3.33	2.5	1.67	<1.67
Стандартная задача	30	20	10	<10	5	3.33	1.67	<1.67
Кейс	50	40	30	<30	8.33	6.67	5	<5
Итого	100	75	50	<50	16.66	12.5	8.34	<10

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.4.1. Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.

ИДК: УК.4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем.

ИДК: УК.4.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий.

ИДК: УК.4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный.

ИДК: УК.4.5. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения.

ИДК: УК.4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	Современная концепция культуры речи включает три основных аспекта: А) ортологический, коммуникативный, этический = Б) орфоэпический, грамматический, лексический В) книжный, разговорный, диалектный	А	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
2.	Языковое явление считается нормативным, если оно: А) соответствует структуре языка; = Б) массово и регулярно воспроизводится в процессе речевой деятельности большинства говорящих; = В) делает речь яркой и выразительной; Г) получает общественное одобрение и признание. =	А,Б,Г	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
3.	К коммуникативным качествам речи относятся: А) точность = Б) понятность = В) кодифицированность Г) чистота = Д) правильность Е) выразительность =	А,Б,Г,Е	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
4.	Выберите неверное утверждение: А) Коммуникативный аспект культуры речи предполагает изучение текстов с точки зрения соответствия его языковой структуры задачам общения Б) Ортологический аспект культуры речи предполагает изучение текстов с точки зрения правильности, соответствия нормам литературного языка В) Этимологический аспект культуры речи предполагает изучение коммуникации с точки зрения соответствия ее нормам речевого этикета =	В	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
5.	Выберите неверное утверждение: А) Литературный язык – это форма национального языка, принимаемая носителями за образцовую; Б) Признаки литературного языка: нормированность, кодифицированность, полифункциональность; В) Литературный язык имеет две формы: устную и письменную; Г) Литературный язык, в отличие от языка художественной литературы, может включать элементы жаргонов, диалектов и просторечия. =	Г	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
6.	Разновидности национального языка, являющиеся средством общения коллектива, объединенного территориально, это: А) жаргоны Б) просторечия В) диалекты = Г) разговорная речь	В	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
2 вариант				
1.	Укажите характерные черты просторечия: А) отсутствие признаков системной организации = Б) территориальная ограниченность В) наличие специфической лексики и фразеологии Г) употребление фамильярных, грубых слов =	А,Г	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке

			УК-4.6	Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
2.	Выберите верное утверждение: А) Просторечие – форма национального языка, ограниченная социально и территориально; Б) Все жаргонные слова представляют собой стилистически сниженную лексику, засоряют разговорную речь, делают ее грубой, вульгарной; = В) Лексика диалектов часто создается за счет переосмысления слов ЛЯ; Г) Книжная речь является литературной, а разговорная речь выходит за рамки литературного языка.	Б	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
3.	К нормам, общим для устной и письменной речи, относятся: А) орфоэпические нормы и нормы правописания; Б) лексические, орфографические и стилистические нормы; В) лексические, грамматические нормы и стилистические нормы; = Г) акцентологические, диспозитивные и императивные нормы.	В	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
4.	Выберите верное утверждение: А) языковые нормы создаются филологами для облегчения изучения языка; Б) к основным источникам установления языковой нормы относятся словари и справочники; В) усвоение норм языка возможно только естественным путём, если в раннем детстве человек слышит правильную, нормированную речь. Г) нормы помогают литературному языку сохранять свою целостность и общепонятность. =	Г	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
5.	Выберите лишнее: А) энциклопедический словарь = Б) толковый словарь В) словарь символов = Г) словарь иностранных слов	А,В	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
6.	Где фиксируются нормы произношения и ударения: А) в орфографическом словаре Б) в грамматическом справочнике В) в орфоэпическом словаре = Г) в толковом словаре	В	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
3 вариант				
1.	Какой компонент не является составляющим понятия «культура речи?» а) нормативный; б) коммуникативный; в) синтаксический. =	В	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
2.	Культура речи как самостоятельная научная дисциплина сформировалась а) в 17 веке; б) в 19 веке; в) в 20 веке. =	В	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
3.	Выбери верное:	А	УК-4.1	УК.4 – способен

	а) диалекты, просторечия и жаргон – противопоставлены литературному языку; = б) жаргон имеет грамматические особенности; в) публицистический стиль исключает оценочность.		УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
4.	К нормам, общим для устной и письменной речи, относятся: а) нормы правописания; б) грамматические нормы; = в) орфоэпические нормы.	Б	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
5.	Нормативный компонент культуры речи предполагает а) правильность речи; = б) выразительность речи; в) чистоту речи.	А	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
6.	Выбери верное: а) жаргон имеет грамматические особенности; б) литературный язык имеет устную и письменную разновидность; = в) функциональные стили формируются под влиянием орфоэпических норм.	Б	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1 А	1 А, Г	1 В
2 А, Б, Г	2 Б	2 В
3 А, Б, Г, Е	3 В	3 А
4 Б	4 Г	4 Б
5 Г	5 А, В	5 А
6 Б	6 В	6 Б

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.4.1. Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.

ИДК: УК.4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем.

ИДК: УК.4.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий.

ИДК: УК.4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный.

ИДК: УК.4.5. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения.

ИДК: УК.4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции								
Вариант 1.											
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции											
I. Найдите слова, употребленные неточно, выберите более подходящий вариант: 1. В зале в основном были люди изрядного возраста, то есть многолетние читатели «Знамени». 2. Эта борьба ведется под тезисом защиты прав человека. 3. Попов решил присвоить свое открытие своей стране. 4. Случившийся поблизости милиционер, поколебавшись, начал доставать пистолет. II. Составьте словосочетания прилагательных и глаголов с существительными. Должно получиться 4 словосочетания, каждое слово можно использовать лишь единожды. <table><tr><td>1. истинный</td><td>А. человек</td></tr><tr><td>2. настоящий</td><td>Б. друг</td></tr><tr><td>3. подлинный</td><td>В. охотник</td></tr><tr><td>4. заправский</td><td>Г. документ</td></tr></table> III. Замените выделенные слова фразеологизмами. 1. Опаздывая, мы мчались <i>быстро</i>. 2. Администрация <i>не замечает</i> этих недостатков. 3. Любит он <i>много говорить</i>. IV. Придайте высказыванию большую эмоциональность при помощи синонимов (замените выделенные слова(1)/вставьте синонимы вместо точек (2)). 1. Не пытайтесь меня <i>обмануть</i>. 2. Если лет десять назад он был <i>худощавый</i>, то теперь он совсем... V. Замените выделенное заимствованное слово русским синонимом, подходящим по смыслу. 1. Молодежь <i>индифферентно</i> относится к вопросам религии. 2. Среди собравшихся <i>превалировали</i> представители молодежи.	1. истинный	А. человек	2. настоящий	Б. друг	3. подлинный	В. охотник	4. заправский	Г. документ	1. Верно найдены слова, которые употреблены неточно, подобран более подходящий вариант. 2. Составлены словосочетания прилагательных с существительным и. 3. Заменены выделенные слова фразеологизмами. 4. Выделенное заимствованное слово заменено синонимом, подходящим по смыслу. 5. Ответы представлены на все задания. 6. При необходимости представлена аргументация, ответы подкреплены теоретической базой.	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
1. истинный	А. человек										
2. настоящий	Б. друг										
3. подлинный	В. охотник										
4. заправский	Г. документ										
Вариант 2.											
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции											
I. Найдите слова, употребленные неточно, выберите более подходящий вариант: 1. Началась избирательная <i>фiesta</i>. 2. Депутаты приняли <i>важное</i> решение, которое способствует улучшению отмеченных недостатков. 3. Участники конференции <i>завороженно</i> слушали доклад о производстве кирпича в России. 4. Дорога к славе <i>распахнулась</i> только одному финалисту.	1. Верно найдены слова, которые употреблены неточно, подобран более подходящий вариант. 2. Составлены словосочетания прилагательных с	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и								

II. Составьте словосочетания прилагательных и глаголов с существительными. Должно получиться 4 словосочетания, каждое слово можно использовать лишь единожды. <table><tr><td>1. искусственный</td><td>А. документ</td></tr><tr><td>2. фальшивый</td><td>Б. недостатки</td></tr><tr><td>3. обнаружить</td><td>В. ошибки</td></tr><tr><td>4. вскрыть</td><td>Г. материал</td></tr></table> III. Замените выделенные слова фразеологизмами. 1. Друзья работали <i>рядом</i>. 2. Он <i>очень умный</i>. IV. Придайте высказыванию большую эмоциональность при помощи синонимов (замените выделенные слова (1)/вставьте синонимы вместо точек (2)). 1. Эта картина <i>удивила</i> меня. 2.Его <i>стремление</i> к <i>обогащению</i> теперь превратилось в... V. Замените выделенное заимствованное слово русским синонимом, подходящим по смыслу. 1. Никакие <i>резоны</i> не действовали на упрямого спорщика. 2. Я не <i>гарантирую</i>, что вы застанете меня дома.	1. искусственный	А. документ	2. фальшивый	Б. недостатки	3. обнаружить	В. ошибки	4. вскрыть	Г. материал	существительными. 3. Заменены выделенные слова фразеологизмами. 4. Выделенное заимствованное слово заменено синонимом, подходящим по смыслу. 5. Ответы представлены на все задания. 6. При необходимости представлена аргументация, ответы подкреплены теоретической базой.		письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранно м(ых) языке(ах)
1. искусственный	А. документ										
2. фальшивый	Б. недостатки										
3. обнаружить	В. ошибки										
4. вскрыть	Г. материал										
Вариант 3.											
I. Найдите слова, употребленные неточно, подберите более подходящий вариант: 1. В парке было заложено 32 <i>дерева</i>. 2. Передавали «Седьмую симфонию». Тысячи ленинградцев собрались у <i>микрофонов</i>. 3. Статья <i>вовлекла</i> его своими перспективами. 4. Выступление артистов <i>оставило захватывающее впечатление</i>. II. Составьте словосочетания прилагательных и глаголов с существительными. Должно получиться 4 словосочетания, каждое слово можно использовать лишь единожды. <table><tr><td>1. 1. долгий</td><td>А. кредит</td></tr><tr><td>2. 2. продолжительный</td><td>Б. воздействие</td></tr><tr><td>3. 3. долговременный</td><td>В. сборы</td></tr><tr><td>4. 4. длительный</td><td>Г. путь</td></tr></table> III. Замените выделенные слова фразеологизмами. 1. Что вы здесь <i>бездельничаете</i>? 2. Прежде чем стать стойким бойцом, он <i>много испытал</i>. IV. Придайте высказыванию большую эмоциональность при помощи синонимов (замените выделенные слова (1)/вставьте синонимы вместо точек (2)). 1. Ирина <i>радовалась</i>. 2.Журавлев не только <i>способный</i> ученик, он... V. Замените выделенное заимствованное слово русским синонимом, подходящим по смыслу. 1. Спортсмены праздновали <i>триумф</i>. 2. Служащие работают над <i>ликвидацией дефектов</i> в работе.	1. 1. долгий	А. кредит	2. 2. продолжительный	Б. воздействие	3. 3. долговременный	В. сборы	4. 4. длительный	Г. путь	1. Верно найдены слова, которые употреблены неточно, подобран более подходящий вариант. 2. Составлены словосочетания прилагательных с существительными. 3. Заменены выделенные слова фразеологизмами. 4. Выделенное заимствованное слово заменено синонимом, подходящим по смыслу. 5. Ответы представлены на все задания. 6. При необходимости представлена аргументация, ответы подкреплены теоретической базой.	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6.	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранно м(ых) языке(ах)
1. 1. долгий	А. кредит										
2. 2. продолжительный	Б. воздействие										
3. 3. долговременный	В. сборы										
4. 4. длительный	Г. путь										

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача	Вариант 3. Стандартная задача
- Верно найдены слова, которые употреблены неточно, подобран более подходящий вариант. - Составлены словосочетания прилагательных с существительными. - Заменены выделенные слова фразеологизмами. - Выделенное заимствованное слово заменено синонимом, подходящим по смыслу. - Ответы представлены на все задания. - При необходимости представлена аргументация, ответы подкреплены теоретической базой.	- Верно найдены слова, которые употреблены неточно, подобран более подходящий вариант. - Составлены словосочетания прилагательных с существительными. - Заменены выделенные слова фразеологизмами. - Выделенное заимствованное слово заменено синонимом, подходящим по смыслу. - Ответы представлены на все задания. - При необходимости представлена аргументация, ответы подкреплены теоретической базой.	- Верно найдены слова, которые употреблены неточно, подобран более подходящий вариант. - Составлены словосочетания прилагательных с существительными. - Заменены выделенные слова фразеологизмами. - Выделенное заимствованное слово заменено синонимом, подходящим по смыслу. - Ответы представлены на все задания. - При необходимости представлена аргументация, ответы подкреплены теоретической базой.

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

1. Формируемая компетенция:

УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.4.1. Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.

ИДК: УК.4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем.

ИДК: УК.4.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий.

ИДК: УК.4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный.

ИДК: УК.4.5. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения.

ИДК: УК.4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Задание: Укажите случаи неправильного, неуместного использования стилистически окрашенных слов, конструкций, фразеологизмов, замените их, если это возможно, синонимами, исправьте предложения. 1. Заметным симптомом нашего времени становится два высших образования у многих людей. 2. Мы своей семьей со всем хозяйством управляемся, свинарник старый чуток расширили, коровник как следует быть отремонтировали. Проблемы, конечно, есть, заготовка кормов, там, содержание скотины, продукцию пристроить на продажу. Но ничего, справляемся, хозяйство по науке ведем. 3. На субботнике студенты общежития произвели уборку территории и посадку цветов. 4. Деятельность редакции по уточнению текстов лимитирована утратой части манускриптов. 5. Глянул на березу – и остановился в изумлении: береза просторная, рослая. 6. Дождей здесь ждут, как благодати, хранят благодать в цистернах. 7. Я заметил в нескольких шагах от себя дом, всем знакомый дом, который я отлично знаю как свои пять пальцев. 8. Электронно-вычислительные машины запросто выполняют сложные операции. 9. Руководители этой шайки все знают как облупленного. 10. Благодаря этому приспособлению можно глядеть непосредственно в зрачок объектива.	1. Верно найдены случаи неправильного, неуместного использования стилистически окрашенных слов, конструкций, фразеологизмов 2. Заменены неправильно употребленные формы стилистически уместными языковыми средствами. 3. Ответ аргументирован, опирается на теоретическую базу. 4. Все предложения выполнены, ошибки исправлены.	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Вариант 2.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Задание: Укажите случаи неправильного, неуместного использования стилистически окрашенных слов, конструкций, фразеологизмов, замените их, если это возможно, синонимами, исправьте предложения. 1. Комиссия констатировала нарушение регламента работы некоторых мастерских, ателье, аптек. 2. Я в дворниках работаю, все в чистоте и в порядке содер^жу, ну и супруга моя помогает, претензий каких от начальства нет. 3. До каких пор власти будут потакать хозяевам частных автобусов? Почему не требуют соблюдения нормы провоза пассажиров? Почему позволяют водителям лихачить и курить на маршруте, услаждать себя громкой музыкой, а кондукторам покрикивать на пассажиров? Не пора ли создать обстановку нетерпимости вокруг такого общественного транспорта? 4. Идентичное решение приняли родители параллельного класса. 5. Вчера презентовали новую компанию. 6. Фирменное блюдо ехидны - муравьи, термиты. 7. Если ты не сделал ни одной попытки попасть в цель, то будь уверен на все сто, что промахнешься. 8. С согласия обеих сторон срок исполнения задания может быть	1. Верно найдены случаи неправильного, неуместного использования стилистически окрашенных слов, конструкций, фразеологизмов 2. Заменены неправильно употребленные формы стилистически уместными языковыми средствами. 3. Ответ аргументирован, опирается на теоретическую базу. 4. Все предложения выполнены, ошибки исправлены.	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

продолжен. 9. Для получения более достоверных результатов мы применяли всякие методы исследования. 10. Если работать без точного расчета, без прогнозирования доходов и расходов, а на глазок, вприкидку, если не вкалывать в полную силу, а делать все в раскачку, желаемых результатов ожидать не приходится.			
Вариант 3. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Задание: Укажите случаи неправильного, неуместного использования стилистически окрашенных слов, конструкций, фразеологизмов, замените их, если это возможно, синонимами, исправьте предложения. 1. Не видно эволюции в учебных успехах студентов. 2. Кино – супер! Там и любовь, и проблемы всякие, и убийства. Артисты потрясные! Стопудово сходи, понравится. 3. Знаем мы, откуда на счетах и в карманах некоторых избранных народа и бизнесменов миллионы в валюте появляются, не с рублика и не по рублику собиралось, нечего народ держать за полных лохов и лапшу на уши вешать. 4. Кафе, бистро, как и ателье разного профиля, должны функционировать по субботам. 5. Забота о воспитании девушек и юношей, об их добром имени пронизывает вечерние беседы. 6. Пастух встает рано поутру и идет будить своего соратника – подпаска Ванюшу. 7. Небольшое стадо муфлонов получило свободу ... Конечно, баранов ожидала не манна небесная, а ответственная борьба за существование. 8. На улице стояла такая жара, что нами было принято решение пойти на речку. 9. Студенты пересекли экватор недели. 10. Новгородский Кремль 5 октября испытал нашествие спортивно одетой молодежи. Интересующиеся могли узнать о проведении Осеннего городского кросса.	1. Верно найдены случаи неправильного, неуместного использования стилистически окрашенных слов, конструкций, фразеологизмов 2. Заменены неправильно употребленные формы стилистически уместными языковыми средствами. 3. Ответ аргументирован, опирается на теоретическую базу. 4. Все предложения выполнены, ошибки исправлены.	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	УК.4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс	Вариант 2. Кейс	Вариант 3. Кейс

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ УК.5**

(способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах)

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.

ИДК: УК.5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии.

ИДК: УК.5.3. Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ УК.5. способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: УК.5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.								
Б1.О.01.02 История России	+	+						
Б1.О.01.03 Основы российской государственности	+							
Б1.В.03.02 Правоведение					+			
Б1.О.01.01 Философия	+							
Б1.В.04.01 Психология			+					
Б1.В.04.04 История химии и химического образования					+			
ФТД.01 Основы деструктологии	+							
ФТД.02 История религий России	+							
ИДК: УК.5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии.								
ФТД.02 История религий России	+							
ФТД.01 Основы деструктологии	+							
Б1.В.04.04 История химии и химического образования					+			
Б1.В.04.01 Психология			+					
Б1.В.03.02 Правоведение					+			
Б1.О.01.03 Основы российской государственности	+							
Б1.О.01.02 История России	+	+						
ИДК: УК.5.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий.								
ФТД.02 История религий России	+							
ФТД.01 Основы деструктологии	+							
Б1.В.04.04 История химии и химического образования					+			
Б1.В.04.01 Психология			+					
Б1.В.03.02 Правоведение					+			
Б1.О.01.03 Основы российской государственности	+							
Б1.О.01.02 История России	+	+						

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: УК-5 - способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
УК.5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.	Знает <i>этапы</i> исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. Умеет <i>Давать исчерпывающий анализ</i> социокультурных различий социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. Владеет <i>Исчерпывающим набором</i> навыков анализа социокультурных различий социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой	Знает <i>в основном знает этапы</i> исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. Умеет <i>Давать анализ</i> социокультурных различий социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. Владеет <i>Необходимым набором</i> навыков анализа социокультурных различий социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте	Знает <i>частично знает этапы</i> исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. Умеет <i>Давать частичный анализ</i> социокультурных различий социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. Владеет <i>Основным набором</i> навыков анализа социокультурных различий социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории,	Знает <i>Не знает этапы</i> исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. Умеет <i>Не умеет анализировать</i> социокультурных различий социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. Владеет <i>Не обладает навыками</i> анализа социокультурных различий социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой

	истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.	мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.	социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.	истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.
Балл по результатам освоения ИДК	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов
УК.5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии.	Знает <i>Необходимые факты,</i> позволяющие демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества. Умеет демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества. Владеет <i>Навыками</i> демонстрации уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества.	Знает <i>в основном знает</i> необходимые факты, позволяющие демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества. Умеет <i>в основном умеет</i> демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества. Владеет <i>В основном владеет</i> навыками демонстрации уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества.	Знает <i>частично знает</i> необходимые факты, позволяющие демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества. Умеет <i>частично умеет</i> демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества. Владеет <i>частично владеет</i> навыками демонстрации уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества.	Знает <i>Не знает</i> необходимые факты, позволяющие демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества Умеет <i>Не умеет</i> демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества. Владеет <i>Не владеет</i> навыками демонстрации уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества.
Балл по результатам освоения ИДК	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов
УК.5.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий.	Знает <i>Правила</i> конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	Знает <i>В основном знает</i> правила конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и	Знает <i>частично знает</i> правила конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	Знает <i>не знает</i> правила конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и

	Умеет <i>Конструктивно</i> взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции Владеет <i>Навыками</i> конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	социальной интеграции Умеет <i>В основном умеет</i> конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции Владеет <i>В основном владеет навыками</i> конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	Умеет <i>частично умеет</i> конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции Владеет <i>частично владеет навыками</i> конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	социальной интеграции Умеет <i>не умеет</i> конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции Владеет <i>не владеет навыками</i> конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
Балл по результатам освоения ИДК	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов
Итого по УК.1	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
					УК.5.1, УК.5.2, УК.5.3			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	6,67	5	3,33	<3,33
Стандартная задача	30	20	10	<10	10	6,67	3,33	<3,33
Кейс	50	40	30	<30	16,67	13,33	10	<10
Итого	100	75	50	<50	27,34	25	16,66	<16,66

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.

ИДК: УК.5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии.

ИДК: УК.5.3. Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий.

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	К восточным славянам относятся племена: А. хазары, печенеги, половцы Б. поляне, древляне, дреговичи В. торки, ливы, пруссы Г. мурома, ливы, мордва	Правильно-Б	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
2.	Что такое Юрьев День для крестьянина? А. День, когда можно было ездить на ярмарку Б. День, когда можно было голосовать за старосту В. День, когда можно было переходить от одного феодала к другому Г. День поминовения Георгия Победоносца	Правильно-В	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
3.	Российская императрица при которой в состав Российской империи вошел Крым: А. Екатерина II Б. Елизавета Петровна В. Анна Иоанновна Г. Екатерина I	Правильно-А	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
4.	Членами творческого содружества «Могучая кучка» были: А. И.Н. Крамской, В.Г. Петров Б. Н.Г. Чернышевский, Н.А. Добролюбов В. Ф.И. Шаляпин, Л.В. Собинов Г. М.П. Мусоргский, А.П. Бородин	Правильно-Г	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально
5.	Первым и последним президентом СССР был: А. Б.Н. Ельцин Б. М.С. Горбачев В. К.У. Черненко Г. А.А. Громыко	Правильно-Б	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
2 вариант				
1.	Первая известная летопись на Руси: А. «Слово о полку Игореве» Б. «Поучение Владимира Мономаха» В. «Повесть временных лет» Г. «Повесть о разорении Рязани Батыем»	Правильно-В	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
2.	Духовный лидер, от которого Дмитрий Иванович получил благословение накануне Куликовской битвы: А. святой Сергей Радонежский Б. митрополит Петр В. митрополит Алексий Г. патриарх Никон	Правильно-А	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
3.	Соборное Уложение было принято в России: А. 1619 г. Б. 1639 г. В. 1649 г. Г. 1669 г.	Правильно-В	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом,

				этическом и философском контекстах
4.	Укажите событие, произошедшее в ходе русско-турецкой войны 1877-1878 гг.: А. взятие Измаила Б. Синопское сражение В. оборона Шипкинского перевала Г. оборона Севастополя	Правильно-В	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
5.	Чернобыльская катастрофа произошла в: А. 1980 г. Б. 1986 г. В. 1988 г. Г. 1990 г.	Правильно - Б	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
3 вариант				
1.	Река, на берегу которой произошло стояние войска Ивана III и Ахмата: А. Угра Б. Непрядва В. Дон Г. Калка	Правильно-А	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
2.	Государственный совет в системе управления России появился в: А. 1802 г. Б. 1810 г. В. 1815 г. Г. 1825 г.	Правильно-Б	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
3.	Русский полководец взявший неприступную крепость Измаил в году русско-турецкой-войны: А. А.В. Суворов Б. Б.П. Шереметьев В. Б.Х. Миних Г. П.С. Салтыков	Правильно-А	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
4.	Председателем СНК после смерти В.И. Ленина стал: А. В.М. Молотов Б. А.И. Рыков В. Л.Д. Троцкий Г. И.В. Сталин	Правильно-Б	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
5.	Операция «Багратион» в 1944 году привела к освобождению советскими войсками: А. Белоруссии Б. Эстонии В. Молдавии Г. Карелии	Правильно-А	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1 Б	1 В	1 А
2 В	2 А	2 Б
3 А	3 В	3 А
4 Г	4 В	4 Б
5 Б	5 Б	5 А

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.

ИДК: УК.5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии.

ИДК: УК.5.3. Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции															
Вариант 1.																		
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции																		
Заполните пустые ячейки таблицы, используя представленные в приведённом ниже списке данные: для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите номер нужного элемента. <table><tr><th>Событие</th><th>Месяц, год</th><th>Участник(-и)</th></tr><tr><td>Операция «Багратион»</td><td>_____ (А)</td><td>И. Х. Баграмян, И. Д. Черняховский</td></tr><tr><td>Сталинградская битва</td><td>_____ (Б)</td><td>_____ (В)</td></tr><tr><td>_____ (Г)</td><td>Июнь 1944 г.</td><td>Дуайт Эйзенхауэр Бернард Монтгомери</td></tr><tr><td>Московская битва</td><td>_____ (Д)</td><td>_____ (Е)</td></tr></table> Пропущенные элементы: 1) М. А. Егоров, М. В. Кантария 2) сентябрь 1941 г. — апрель 1942 г. 3) Я. Ф. Павлов 4) капитуляция группировки итало-немецких войск в Северной Африке 5) открытие Второго фронта во Франции 6) июнь — август 1944 г. 7) июль 1942 г. – февраль 1943 г. 8) И. В. Панфилов 9) май 1942 г. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:	Событие	Месяц, год	Участник(-и)	Операция «Багратион»	_____ (А)	И. Х. Баграмян, И. Д. Черняховский	Сталинградская битва	_____ (Б)	_____ (В)	_____ (Г)	Июнь 1944 г.	Дуайт Эйзенхауэр Бернард Монтгомери	Московская битва	_____ (Д)	_____ (Е)	А-6, Б-7, В-3, Г-5, Д-2, Е-8	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально
Событие	Месяц, год	Участник(-и)																
Операция «Багратион»	_____ (А)	И. Х. Баграмян, И. Д. Черняховский																
Сталинградская битва	_____ (Б)	_____ (В)																
_____ (Г)	Июнь 1944 г.	Дуайт Эйзенхауэр Бернард Монтгомери																
Московская битва	_____ (Д)	_____ (Е)																
Вариант 2.																		
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции																		
Заполните пустые ячейки таблицы, используя приведённый ниже список пропущенных элементов: для каждого пропуска, обозначенного буквой, выберите номер нужного элемента. <table><tr><th>Век</th><th>Событие истории России</th><th>Событие истории зарубежных стран</th></tr><tr><td>XIX в.</td><td>_____ (А)</td><td>_____ (Б)</td></tr><tr><td>_____ (В)</td><td>подписание Ништадтского мира</td><td>принятие Билля о правах в США</td></tr></table>	Век	Событие истории России	Событие истории зарубежных стран	XIX в.	_____ (А)	_____ (Б)	_____ (В)	подписание Ништадтского мира	принятие Билля о правах в США	А-2, Б-1, В-5, Г-7, Д-8, Е-6	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально						
Век	Событие истории России	Событие истории зарубежных стран																
XIX в.	_____ (А)	_____ (Б)																
_____ (В)	подписание Ништадтского мира	принятие Билля о правах в США																

____(Г)	реформы патриарха Никона	____(Д)			
XVI в.	____(Е)	«Варфоломеевская ночь», избиение гугенотов во Франции			
Пропущенные элементы: 1) XV в. 2) «Сто дней» Наполеона 3) создание опричнины 4) разгром общества петрашевцев 5) падение Византийской империи 6) XVIII в. 7) казнь английского короля Карла I 8) XVII в. 9) Столыпинская аграрная реформа					
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:					
Вариант 3.					
пропущенных элементов: для каждого пропуска, обозначенного буквой, выберите номер нужного элемента.			А-4, Б-3, В-1, Г-7, Д-6, Е-9	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально
Век	Событие истории России	Событие истории зарубежных стран			
____(А)	Созыв первого Земского собора	____(Б)			
XIII в.	____(В)	Возникновение Английского парламента			
____(Г)	Ослепление Василия II	____(Д)			
XVIII в.	____(Е)	Приход к власти во Франции якобинцев			
Пропущенные элементы: 1) нашествие Батые на русские земли 2) XIV в. 3) Начало Реформации в Англии 4) XVI в. 5) набег Тохтамыша на Москву 6) воцарение Людовика XI во Франции 7) XV в. 8) провозглашение Наполеона императором Франции 9) дворцовый переворот в пользу Елизаветы Петровны					

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке,
соответствующем буквам:

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача	Вариант 3. Стандартная задача
1. Верно найдены слова, которые употреблены неточно, подобран более подходящий вариант. 2. Составлены словосочетания прилагательных с существительными. 3. Заменены выделенные слова фразеологизмами. 4. Выделенное заимствованное слово заменено синонимом, подходящим по смыслу. 5. Ответы представлены на все задания. 6. При необходимости представлена аргументация, ответы подкреплены теоретической базой.	1. Верно найдены слова, которые употреблены неточно, подобран более подходящий вариант. 2. Составлены словосочетания прилагательных с существительными. 3. Заменены выделенные слова фразеологизмами. 4. Выделенное заимствованное слово заменено синонимом, подходящим по смыслу. 5. Ответы представлены на все задания. 6. При необходимости представлена аргументация, ответы подкреплены теоретической базой.	1. Верно найдены слова, которые употреблены неточно, подобран более подходящий вариант. 2. Составлены словосочетания прилагательных с существительными. 3. Заменены выделенные слова фразеологизмами. 4. Выделенное заимствованное слово заменено синонимом, подходящим по смыслу. 5. Ответы представлены на все задания. 6. При необходимости представлена аргументация, ответы подкреплены теоретической базой.

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «КЕЙС»

1. Формируемая компетенция:

УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.

ИДК: УК.5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии.

ИДК: УК.5.3. Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Прочтите отрывок из исторического источника и кратко ответьте на вопросы. Ответы предполагают использование информации из источника, а также применение исторических знаний по курсу истории соответствующего периода. «В год 6370 изгнали варягов за море, и не дали им дани, и начали сами собой владеть, и не было среди них правды, и встал род на род, и была у них усобица, и стали воевать друг с другом. И сказали себе: „Поищем себе князя, который бы владел нами и судил по праву“. И пошли за море к варягам, к руси... Сказали руси чудь, словене, кривичи и весь: „Земля наша велика и обильна, а порядка в ней нет. Приходите княжить и владеть нами“. И избрались трое братьев со своими родами, и взяли с собой всю русь, и пришли, и сел старший, Рюрик, в Новгороде, а другой, Синеус,— на Белоозере, а третий, Трувор,— в Изборске. И от тех варягов прозвалась Русская земля». Вопросы: 1. Приведите название документа и имя его автора. К какому времени относится создание этого документа? 2. О каком событии идёт речь в документе? Что послужило его причинами? (Укажите не менее трёх причин.) 3. Каковы были последствия описанного в документе события? (Укажите не менее двух последствий.)	1. Автором летописи «Повесть временных лет» является монах Киево-Печерского монастыря Нестор в начале XII века. 2. А) речь идет о призвании варягов на Русь; Б) причины призвания варягов на Русь заключались в том, что: – «род встал на род»; – начались распри и усобицы; – отсутствие правды. 3. 1. призвание Рюрика считается началом русской государственности; 2. Рюрик положил начало династии русских князей Рюриковичей; 3. начало процесса объединения восточно-славянских племен и т. д.	УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально
Вариант 2.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Прочтите отрывок из исторического источника и кратко ответьте на вопросы. Ответы предполагают использование информации из источника, а также применение исторических знаний по курсу истории соответствующего периода. Из «Слова о полку Игореве»: «... Тогда великий князь Святослав изронил золотое слово, со слезами смешанное, и сказал: «О племянники мои, Игорь и Всеволод! Рано начали вы Половецкой земле мечами обиду творить, а себе славы искать. Но без чести вы одолели, без чести кровь поганую пролили. Ваши храбрые сердца из крепкого булата скованы и отваге закалены. Что же сотворили из моей серебряной седины? А уже не вижу власти сильного, и богатого, и обильного воинами брата моего Ярослава, с черниговскими боярами. Но сказали вы: «Помужествуем сами: прошлую славу себе похитим, а будущую сами поделим»...	1. В основу «Слова...» лёг поход новгород-северского князя Игоря на половцев. 2. Это событие произошло около 1185 г. или в XII в. (Можно назвать или год, или век.) 2. Может быть указано, что поводом для горьких раздумий о судьбах Русской земли автору послужили усобицы между князьями, ставшие причиной поражения Руси в борьбе со Степью («погаными»). Автор упрекает князей Игоря и Всеволода в том, что они: – славы себе искали; – стремились провести поход только силами своей земли, не согласовали свои действия	УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально

Великий князь Всеволод! Не думаешь ли ты прилететь издалека, отчий золотой престол поблести? Ты ведь можешь Волгу веслами расплескать, а Дон шлемами вычерпать. Ты, буйный Рюрик, и Давыд!... Вступите же, господа, в золотое стремя за обиду нашего времени, за землю Русскую, за раны Игоря, буйного Святославича! Галицкий Осмомысл Ярослав!... Грозы твои по землям текут, отворяешь Киеву ворота. Стреляешь с отцовского золотого престола салтанов за землями. Стрелей же, господи Кончака, поганого раба, за землю русскую, за раны Игоревы, буйного Святославича!» Вопросы: 1. Какое историческое событие легло в основу «Слова...»? К какому времени относится это событие? 2. Что послужило автору «Слова...» и поводом для горьких раздумий о судьбах Русской земли? В чём он упрекает князей Игоря и Всеволода? 3. В чём суть призыва автора ко всем князьям?	с другими князьями. 3. Может быть указано, что автор призывал всех князей к согласованию в действиях против кочевников и к прекращению усобиц и распрей, ослабляющих Русь.		
Вариант 3. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Прочтите отрывок из исторического источника и кратко ответьте на вопросы. Ответы предполагают использование информации из источника, а также применение исторических знаний по курсу истории соответствующего периода. «Со второго десятилетия... века в нашей истории последовательно выступает ряд новых фактов, которые заметно отличают дальнейшее время от предшествующего. Во-первых, на московском престоле садится новая династия... Государственная территория... постепенно вбирает в себя всю Русскую равнину, распространяясь как до географических ее границ, так почти везде до пределов русского народонаселения. В состав Русского государства постепенно входят Русь Малая, Белая и, наконец, Новороссия, новый русский край, образовавшийся путем колонизации в южнорусских степях. Раскинувшись от берегов морей Белого и Балтийского до Черного и Каспийского, до Уральского и Кавказского хребтов, территория государства переваливает далеко за Кавказский хребет на юге, за Урал и Каспий на востоке. Вместе с тем происходит важная перемена и во внутреннем строе государства: об руку с новой династией становится и идет новый правительственный класс. Старое боярство постепенно рассыпается, худея, генеалогически и скудея экономически... На его место во главе общества становится новый класс, дворянство... Среди... непрерывного напряжения народных сил окончательно гибнет и свобода крестьянского труда: владельческие крестьяне попадают в крепостную неволю... Но, стесняемый политически, народный труд расширяется экономически: к прежней	1. Может быть указано: – идёт речь о XVII веке; – автор имеет в виду новую династию — Романовых. 2. Может быть указано, что автор видит отличия данного периода русской истории в следующем: – существенно увеличилась территория страны; – на царском престоле — новая династия; – теряет своё былое могущество боярство и возрастает роль дворянства; – владельческие крестьяне попадают в крепостную зависимость; – происходят серьёзные изменения в хозяйстве страны: развивается промышленное производство (появляются первые мануфактуры). 3. Может быть указано, что: — названные историком изменения во всех сферах жизни России подготовили почву для реформ Петра I; — было принято «Соборное Уложение» (1649) царя Алексея Михайловича.	УК-5.2 УК-5.3	УК.5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально

сельскохозяйственной эксплуатации страны теперь присоединяется и промышленная ее разработка; рядом с земледелием, остающимся главной производительной силой государства, является с возрастающим значением в народном хозяйстве промышленность обрабатывающая, заводско-фабричная, поднимающая нетронутые дотоле естественные богатства страны». Вопросы: 1. О каком веке и какой новой династии идёт речь в документе? 2. В чём видит историк отличия данного периода русской истории от предшествующего? Назовите не менее трёх положений 3. Используя текст документа и знания истории, укажите какое значение для последующего развития России имели названные историком изменения. Как назывался принятый в данном столетии свод законов, отразивший отмеченные в тексте изменения?			

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс	Вариант 2. Кейс	Вариант 3. Кейс
1. Автор летописи «Повесть временных лет» является монах Киево-Печерского монастыря Нестор в начале XII века. 2. А) речь идет о призвании варягов на Русь; Б) причины призвания варягов на Русь заключались в том, что: – «род встал на род»; – начались распри и усобицы; – отсутствие правды. 3. 1. призвание Рюрика считается началом русской государственности; 2. Рюрик положил начало династии русских князей Рюриковичей; 3. начало процесса объединения восточно-славянских племен и т. д.	поход новгород-северского князя Игоря на половцев. 2. Это событие произошло около 1185 г. или в XII в. (Можно назвать или год, или век.) 2. Может быть указано, что поводом для горьких раздумий о судьбах Русской земли автору послужили усобицы между князьями, ставшие причиной поражения Руси в борьбе со Степью («погаными»). Автор упрекает князей Игоря и Всеволода в том, что они: – славы себе искали; – стремились провести поход только силами своей земли, не согласовали свои действия с другими князьями. 3. Может быть указано, что автор призывал всех князей к согласованию в действиях против кочевников и к прекращению усобиц и распрей, ослабляющих Русь.	1. Может быть указано: – идёт речь о XVII веке; – автор имеет в виду новую династию — Романовых. 2. Может быть указано, что автор видит отличия данного периода русской истории в следующем: – существенно увеличилась территория страны; – на царском престоле — новая династия; – теряет своё былое могущество боярство и возрастает роль дворянства; – владельческие крестьяне попадают в крепостную зависимость; – происходят серьёзные изменения в хозяйстве страны: развивается промышленное производство (появляются первые мануфактуры). 3. Может быть указано, что: — названные историком изменения во всех сферах жизни России подготовили почву для реформ Петра I; — было принято «Соборное Уложение» (1649) царя Алексея Михайловича.

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ УК.6**

(способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни)

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни [Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.

ИДК: УК.6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.

ИДК: УК.6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного развития.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ УК.6. способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: УК.6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.								
Б1.В.03.01 Основы менеджмента педагога				+				
Б1.В.04.02 Педагогика				+				
Б1.В.04.03 Методика обучения химии						+	+	
Б1.В.04.05 Современные технологии в химическом образовании								+
Б2.О.02(П) Производственная (педагогическая) практика 1						+		
Б2.В.04(П) Производственная практика (преддипломная)								+
ФТД.03 Стратегии личностно - профессионального развития	+	+						
ИДК: УК.6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.								
Б1.В.03.01 Основы менеджмента педагога				+				
Б1.В.04.02 Педагогика				+				
Б1.В.04.03 Методика обучения химии						+	+	
Б1.В.04.05 Современные технологии в химическом образовании								+
Б2.О.02(П) Производственная (педагогическая) практика 1						+		
Б2.В.04(П) Производственная практика (преддипломная)								+
ФТД.03 Стратегии личностно - профессионального развития	+	+						
ИДК: УК.6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного развития.								
Б1.В.03.01 Основы менеджмента педагога				+				
Б1.В.04.02 Педагогика				+				
Б1.В.04.03 Методика обучения химии						+	+	
Б1.В.04.05 Современные технологии в химическом образовании								+
Б2.О.02(П) Производственная (педагогическая) практика 1						+		
Б2.В.04(П) Производственная практика (преддипломная)								+
ФТД.03 Стратегии личностно - профессионального развития	+	+						

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: УК-6 - способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
УК.6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	Знает - способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; - методы эффективного планирования времени; - эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности Умеет - демонстрировать все способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей, необходимых для успешного построения траектории саморазвития; - планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации; - анализировать и оценивать собственные силы и возможности; - выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования. Владеет	Знает - <i>в основном знает</i> способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; - методы эффективного планирования времени; - эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности Умеет - <i>в основном умеет</i> демонстрировать большинство способов самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей, необходимых для успешного построения траектории саморазвития Владеет - <i>в основном владеет</i> большинством методов самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей, необходимых для успешного построения траектории саморазвития	Знает - <i>частично знает</i> способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; - методы эффективного планирования времени; - способы самообучения и критерии оценки успешности личности Умеет - <i>частично умеет</i> демонстрировать некоторые способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей, необходимых для успешного построения траектории саморазвития Владеет - <i>частично владеет</i> методами самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей, необходимых для успешного построения траектории саморазвития	Знает - <i>не знает</i> способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; - методы эффективного планирования времени; Умеет - <i>не умеет</i> демонстрировать некоторые способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей, необходимых для успешного построения траектории саморазвития Владеет - <i>не владеет</i> методами самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей, необходимых для успешного построения траектории саморазвития

	- методами самодиагностики развития личности; - методами и приемами проектной деятельности и управления временем; - методами организации учебно-профессиональной и досуговой деятельности			
Балл по результатам освоения ИДК	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов
УК.6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.	Знает - способы оценки использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития; Умеет - критически оценивать, выполнять анализ проделанной работы с учетом времени для достижения поставленной цели; - планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, - организовывать рабочее место и временную организацию деятельности); - прогнозировать результат деятельности. Владеет - способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, с учетом использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития, необходимых профессиональной деятельности	Знает - <i>в основном знает</i> способы оценки использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития; Умеет - <i>в основном умеет</i> критически оценивать, выполнять анализ проделанной работы с учетом времени для достижения поставленной цели; - планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, Владеет - <i>в основном владеет</i> способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, с учетом использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития, необходимых профессиональной деятельности	Знает - <i>частично знает</i> способы оценки использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития; Умеет - <i>частично умеет</i> критически оценивать, выполнять анализ проделанной работы с учетом времени для достижения поставленной цели; - планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, Владеет - <i>частично владеет</i> способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, с учетом использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития, необходимых профессиональной деятельности	Знает - <i>не знает</i> способы оценки использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития; Умеет - <i>не умеет</i> критически оценивать, выполнять анализ проделанной работы с учетом времени для достижения поставленной цели; - планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, Владеет - <i>не владеет</i> способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, с учетом использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития, необходимых профессиональной деятельности
Балл по результатам освоения ИДК	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов
УК.6.3. Оценивает	Знает	Знает	Знает	Знает

требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного развития.	- способы оценки использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития; Умеет - критически оценивать, выполнять анализ проделанной работы с учетом времени для достижения поставленной цели; - планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, - организовывать рабочее место и временную организацию деятельности); - прогнозировать результат деятельности. Владеет - способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, с учетом использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития, необходимых профессиональной деятельности	- <i>в основном знает</i> способы оценки использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития; Умеет - <i>в основном умеет</i> критически оценивать, выполнять анализ проделанной работы с учетом времени для достижения поставленной цели; - планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, Владеет - <i>в основном владеет</i> способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, с учетом использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития, необходимых профессиональной деятельности	- <i>частично знает</i> способы оценки использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития; Умеет - <i>частично умеет</i> критически оценивать, выполнять анализ проделанной работы с учетом времени для достижения поставленной цели; - планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, Владеет - <i>частично владеет</i> способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, с учетом использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития, необходимых профессиональной деятельности	- <i>не знает</i> способы оценки использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития; Умеет - <i>не умеет</i> критически оценивать, выполнять анализ проделанной работы с учетом времени для достижения поставленной цели; - планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, Владеет - <i>не владеет</i> способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, с учетом использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития, необходимых профессиональной деятельности
Балл по результатам освоения ИДК	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов
Итого по УК.1	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	УК.6.1, УК.6.2, УК.6.3			
					Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	6,67	5	3,33	<3,33
Стандартная задача	30	20	10	<10	10	6,67	3,33	<3,33
Кейс	50	40	30	<30	16,67	13,33	10	<10
Итого	100	75	50	<50	27,34	25	16,66	<16,66

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни [Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.

ИДК: УК.6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.

ИДК: УК.6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного развития.

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	Задание 1. Термин «управление» означает: а) последовательность действий менеджера по достижению личных целей; б) осознанную, целенаправленную деятельность человека, с помощью которой он упорядочивает и подчиняет элементы внешней среды общества, живой и неживой природы, техники; в) систему научных знаний, составляющих теоретическую базу практики управления; г) использование объективных законов экономического развития.	б)	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
2.	Задание 2. Менеджмент – ... а) это умение добиваться поставленных целей используя опыт, интеллект, мотивы поведения; б) функция, вид деятельности по руководству людьми в различных организациях; в) функция управленческого аппарата современного производства по использованию законов и закономерностей общественного развития, позволяет организовать эффективное, конкурентоспособное производство в условиях внешней и внутренней среды, которое постоянно меняется; г) все ответы верны.	д)	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
3.	Задание 3. Цель управления - это: а) Конкретный, конечное состояние или желаемый результат объекта управления. б) Конечный пункт всего процесса управления. в) Оптимизация деятельности объекта управления по достижению миссии организации. г) То же, что стратегия управления.	а)	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
4.	Задание 4. Объект управления – это: а) весь аппарат управления в организации; б) человек или группа лиц, на которых оказывается управленческое воздействие; в) сотрудники, которые занимаются управлением на низовом уровне; г) сотрудники, которые занимаются управлением на среднем уровне.	б)	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
5.	Задание 5. Цели организации должны удовлетворять таким основным требованиям, как: а) Достижимость и ориентация во времени; б) Ориентация во времени и конкретность; в) Достижимость, конкретность, ориентация во времени; г) Достижимость, конкретность.	с)	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
2 вариант				
1.	Задание 6. Контроль - это: а) Вид управленческой деятельности по обеспечению выполнения определенных задач и достижения целей организации; б) Вид человеческой деятельности по привлечению персонала; в) Наблюдение за работой персонала	а)	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

	организации; d) Наблюдение за выполнением персоналом отдельных заданий.			
2.	Задание 7. В соответствии с концепцией М. Мескона основные (общие) функции управления реализуются в следующем порядке: a) Планирование, организация, мотивация, контроль, координация. b) Организация, координация, планирование, контроль, мотивация; c) Планирование, организация, координация, контроль, мотивация; d) Мотивация, контроль, планирование, организация, координация.	a)	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
3.	Задание 8. Условия, влияющие на развитие трудового коллектива: a) Уровень взаимодействия с другими коллективами. b) Сходство состава трудового коллектива. c) Количество участников трудового коллектива. d) Все ответы верны.	d)	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
4.	Задание 9. Миссия организации – это: a) Основные задания организации; b) Основные функции организации; c) Основное направление деятельности; d) Четко выраженные причины существования.	d)	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
5.	Задание 6. Организация - это: a) Объединение людей для выполнения определенных работ; b) Сознательное объединение людей, действующее на основании процедур и правил и совместно реализующее определенную программу или цели; c) Группа людей, которые совместно реализуют определенные программы; d) Группа людей, которые объединяются на основе симпатии друг к другу для реализации личных целей.	b)	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
3 вариант				
1.	Задание 11. Совокупность групп, формируемых по определенным признакам (пол, возраст, стаж) - это: a) Производственно-функциональная структура трудового коллектива. b) Социально-организационная структура трудового коллектива. c) Социально-демографическая структура трудового коллектива. d) Социально-психологическая структура трудового коллектива.	c)	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
2.	Задание 12. Функции менеджмента - это: a) Деятельность по сознательному воздействию субъектов на объекты управления b) Относительно обособленные направления управленческой деятельности, с помощью которых осуществляется управляющее воздействие c) Процесс формирования организационной	b)	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

	структуры предприятия. d) Нет правильного ответа.			
3.	Задание 1. Определяются следующие фазы жизненного цикла организации: a) Создание, становление, развитие, возрождение; b) Рождение, детство, юность, зрелость, старение, возрождение; c) Рождение, зрелость; старение, детство, юность. d) Юность, зрелость, возрождение, старение.	b)	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
4.	Задание 2. По мнению отечественных и зарубежных специалистов, практика управления организацией формировалась: a) В Македонии, Риме, Киевской Руси; b) В Киевской Руси; c) В Риме и Шумерии; d) В Русской империи.	c)	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
5.	Задание 3. Мотивация базируется на: a) Потребностях и самовыражении; b) Потребностях и вознаграждениях; c) Вознаграждениях и удовлетворении отдельных людей; d) Удовлетворении всех людей.	b)	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1 b	1 a	1 c
2 d	2 a	2 b
3 a	3 d	3 b
4 b	4 d	4 c
5 c	5 b	5 b

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни [Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.

ИДК: УК.6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.

ИДК: УК.6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного развития.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1. Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Задача В результате внутриорганизационных кадровых перестановок в образовательном учреждении, на которые было потрачено 45 тыс. рублей (в том числе на введение новой должности – 15 тыс. рублей, на закупку оргтехники – 20 тыс. руб.), дополнительные доходы организации в этом месяце выросла на 50 тыс. рублей. Задания. 1. Что служит основным критерием эффективности решения? 2. В чем выражается эффективность принятого управленческого решения? 3. Каким образом применяется метод «затраты – прибыль»? 4. Определить эффективность принятого управленческого решения (в процентах).	Решение Поскольку одни и те же цели организации могут быть достигнуты при разной величине затрат, то основным критерием эффективности решения может служить отношение полученного в результате его реализации эффекта, выраженного показателем степени достижения цели, к величине затрат на разработку решения и его осуществление. Одним из наиболее часто применяемых на практике методов оценки эффективности решения является метод «затраты – прибыль», при котором эффективность количественно характеризуется получаемой прибылью на единицу затрат. В данном случае применение этого метода дает соотношение 50 тыс. руб. прибыли к 45 тыс. руб. затрат. В итоге эффективность принятых решений составляет 1,1.) $\Xi = \Pi / Z \times 100\%$ $50000 \text{ руб.} / 450000 \text{ руб.} = 1,1 \times 100\% = 110\%$ $\Xi - \text{эффективность управленческого решения}$ $\Pi - \text{прибыль от деятельности,}$ $Z - \text{затраты на реализацию внутриорганизационных кадровых перестановок}$	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Вариант 2. Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Задача В образовательной организации, одним из слабых звеньев управления была невысокая исполнительская дисциплина. Руководство учебного заведения приняло решение о реорганизации системы управления и введении более эффективной системы контроля исполнения. Задания. Проанализируйте предлагаемую задачу и дайте обоснованные ответы на предложенные вопросы. 1. Какая система контроля исполнения может быть	Решение Процесс исполнения решения существенно отличается от его принятия. Если принятие решения сводится к целеполаганию (прогнозирование, программирование и	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию

наиболее эффективной? 2. Какова технология контроля исполнения, которую стоило бы внедрить в образовательную организации? 3. Что является основой управленческих действий? 4. Что устанавливает система контроля управленческих действий?	планирование), то исполнение решения — к целедостижению. Исполнение решения — финал управленческого действия, образно говоря, момент истины для управляющего субъекта. Основное в исполнении — практическое достижение запланированного, соответствующей цели, результата. Контроль исполнения решений — одна из главных функций управления. Система контроля — неотъемлемая часть любой управляющей организации. Контроль в конечном итоге устанавливает, насколько изменение объекта доведено до его запланированного состояния. Иными словами, насколько достигнутый результат соответствует цели, выраженной в проекте.		саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Вариант 3.

Написать эссе «Решение качественных задач по неорганической и органической химии»	Среди разнообразия задач, предлагаемых школьникам на химических олимпиадах, важное место занимают качественные химические задачи. Качественные задачи - это задачи, в которых количественные характеристики отсутствуют вообще, или они носят вспомогательный характер. Существуют различные типы качественных задач: 1. Объяснение наблюдаемых или описанных явлений; 2. Распознавание веществ, доказательство их качественного состава. 3. Разделение смесей, очистка от примесей. 4.	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

	Получение веществ. 5. Классификация - отнесение веществ или явлений к определенным классам. Решение качественных задач предполагает использование определений, формулировок законов, написания и анализа химических формул и уравнений реакций, зарисовку приборов. Качественные задачи могут быть элементами комбинированных расчетных задач, а также составной частью задач, предлагаемых на экспериментальном туре олимпиады.		

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача	Вариант 3. Стандартная задача
Решение Поскольку одни и те же цели организации могут быть достигнуты при разной величине затрат, то основным критерием эффективности решения может служить отношение полученного в результате его реализации эффекта, выраженного показателем степени достижения цели, к величине затрат на разработку решения и его осуществление. Одним из наиболее часто применяемых на практике методов оценки эффективности решения является метод «затраты – прибыль», при котором эффективность количественно характеризуется получаемой прибылью на единицу затрат. В данном случае применение этого метода дает соотношение 50 тыс. руб. прибыли к 45 тыс. руб. затрат. В итоге эффективность принятых решений составляет 1,1.) $\mathcal{E} = \frac{\Pi}{Z} \times 100\%$ $50000 \text{ руб.} / 450000 \text{ руб.} = 1,1 \times 100\% = 110\%$ Э - эффективность управленческого решения П – прибыль от деятельности, З – затраты на реализацию внутриорганизационных кадровых перестановок	Процесс исполнения решения существенно отличается от его принятия. Если принятие решения сводится к целеполаганию (прогнозирование, программирование и планирование), то исполнение решения — к целедостижению. Исполнение решения — финал управленческого действия, образно говоря, момент истины для управляющего субъекта. Основное в исполнении — практическое достижение запланированного, соответствующей цели, результата. Контроль исполнения решений — одна из главных функций управления. Система контроля — неотъемлемая часть любой управляющей организации. Контроль в конечном итоге устанавливает, насколько изменение объекта доведено до его запланированного состояния. Иными словами, насколько достигнутый результат соответствует цели, выраженной в проекте.	Среди разнообразия задач, предлагаемых школьникам на химических олимпиадах, важное место занимают качественные химические задачи. Качественные задачи - это задачи, в которых количественные характеристики отсутствуют вообще, или они носят вспомогательный характер. Существуют различные типы качественных задач: 1. Объяснение наблюдаемых или описанных явлений; 2. Распознавание веществ, доказательство их качественного состава. 3. Разделение смесей, очистка от примесей. 4. Получение веществ. 5. Классификация - отнесение веществ или явлений к определенным классам. Решение качественных задач предполагает использование определений, формулировок законов, написания и анализа химических формул и уравнений реакций, зарисовку приборов. Качественные задачи могут быть элементами комбинированных расчетных задач, а также составной частью задач, предлагаемых на экспериментальном туре олимпиады.

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «КЕЙС»

1. Формируемая компетенция:

УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни [Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.

ИДК: УК.6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.

ИДК: УК.6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного развития.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Описание ситуации: Руководитель ИТ-отдела образовательного учреждения продвигает сотрудника, отдает ему интересные проекты, которые мог бы вести сам, помогает развиваться внутри организации. Возможно, он это делает в том числе потому, что ему самому не очень интересно это направление деятельности, возможно, потому, что хочет больше развиваться как руководитель и создать устойчивую взаимодополняющую структуру, в которой он мог бы опираться на ключевых людей. Но в какой-то момент сотрудник начинает с ИТ-руководителем явно соперничать, дискредитируя в глазах руководства: нелестно высказываясь о его управленческих решениях, показывая, что на его месте «мог бы быть я», спорить с ним на совещаниях, нарушать договоренности и т.д. Проанализируйте ситуацию, выполните задания: Задание 1. Выберите стратегию поведения в отношении своего протеже для ИТ-руководителя. Задание 2. Указать сотруднику место и роль в команде без явного конфликта. Задание 3. Независимо от вашего выбора, вам предлагается описать потенциальные последствия вашего решения и обосновать, почему вы считаете это решение наиболее подходящим в данной ситуации.	По заданию 1. В сложившейся ситуации ИТ-руководителю необходимо придерживаться стратегии компромисса в случае, если ему необходимо сохранить свою должность и избежать конфликта. По заданию 2. ИТ-руководителю следует убедить сотрудника в том, что их совместная (командная) <u>работа может принести гораздо больше плодов</u>, чем раздельная. Сотрудник может стать «правой рукой» руководителя и вместе с ним участвовать в принятии важных вопросов, проводить встречи, вести проекты и так далее. По заданию 3. При выборе стратегии компромисса действия участников направлены на поиски решения за счет взаимных уступок, на <u>выработку промежуточного решения</u>, устраивающего обе стороны, при котором особо никто не выигрывает, но и не теряет. В перспективе такой стиль поведения применим при условии, если оппоненты обладают одинаковой властью, имеют взаимоисключающие интересы, у них нет большого резерва времени на поиск лучшего решения, их устраивает промежуточное решение на определенный период времени.	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Вариант 2.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Описание ситуации: Два специалиста (заработная плата каждого составляет 30000 рублей) претендуют на повышение в должности руководителя с соответствующим увеличением заработной платы до 40000 рублей. Характеристика 1-го специалиста: образование высшее, по специальности, красный диплом; общий	По заданию 1. Если назначат 1-го специалиста, то риски следующие: работу делает с ошибками, часто берет больничные, опаздывает на работу. Если назначат 2-го специалиста то, риски	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на

стаж работы 4 года, в данной должности – 4 года; общительный, душа компании; находится в дружеских отношениях с заместителем руководителя организации; постоянно опаздывает на работу; часто берет больничные листы; работу постоянно делает с ошибками. Характеристика 2-го специалиста: образование высшее, менеджер, красный диплом; заканчивает обучение на втором высшем образовании (не по специальности); общий стаж работы – 3 года, по специальности – 3 года; скромный, ответственный, дисциплинированный и исполнительный работник; доход семьи ниже прожиточного уровня. Проанализируйте ситуацию, выполните задания: <i>Задание №1. Выявите ключевые риски при назначении каждого из кандидатов на должность руководителя и обоснуйте свой выбор кандидата на должность.</i> <i>Задание №2. Разработайте не менее трех мероприятий по снижению рисков при назначении кандидата на должность руководителя.</i>	следующие: возможен его уход из организации, образование получает не по специальности, риск налаживания эффективных коммуникаций при его скромности. Целесообразно на должность главного специалиста выбрать 2-ого специалиста, иначе организация рискует потерять скромного, ответственного, постоянно развивающегося, дисциплинированного и исполнительного работника. <i>По заданию 2.</i> Мероприятия по снижению рисков при назначении кандидата на должность главного специалиста: – проведение всесторонней своевременной оценки уровня компетентности кандидата на должность (аттестация); – осуществление внутриорганизационного и внеорганизационного обучения кандидата на должность; – проведение ротации кандидата в соответствии с уровнем его компетенции.		основе принципов образования в течение всей жизни
Вариант 3. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Описание ситуации: Сергей Николаевич Я. – заведующий кафедрой высшего учебного заведения. Полгода назад по его рекомендации на кафедру был принят Олег – перспективный молодой человек, студент последнего года обучения университета менеджмента и бизнеса, и к тому же сын его друга. Через несколько месяцев работы Олег стал использовать в неслужебных целях средства материально-технического и информационного обеспечения своего подразделения и даже не скрывал этого факта перед другими сотрудниками. Сергей Николаевич переживает, что эта информация может дойти до генерального директора. Сергей Николаевич понимает, что эта проблема ляжет на его плечи, так как он несет ответственность за действия Олега. К тому же именно по его рекомендации Олег был принят на работу. Проанализируйте ситуацию, выполните задания: <i>Задание 1. Как должен был поступить Сергей Николаевич, когда узнал, что Олег использует в неслужебных целях средства материально-технического и информационного обеспечения кафедры.</i> <i>Задание 2. Приоритет какому методу управления по отношению к Олегу как способу воздействия отдадите в данном случае? Ответ обоснуйте.</i> <i>Задание 3. Как Сергею Николаевичу построить</i>	<i>По заданию 1.</i> Использование оргтехники в личных целях в рабочее время можно рассматривать как нарушение трудовой дисциплины. Сотрудник не вправе заниматься личными делами в рабочее время, он должен работать, выполнять свою трудовую функцию. Следовательно, руководитель имеет право привлекать сотрудников к дисциплинарной ответственности. <i>По заданию 2.</i> В первую очередь применить социально-психологические методы управления в форме разъяснения, затем в случае повторения нарушения сотрудником договоренности – административные, в форме замечания/выговора. <i>По заданию 3.</i> Сергею Николаевичу стоит на общем	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	УК.6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

работу, чтобы в будущем не случались такие ситуации?	собрании коллектива кафедры рассмотреть вопрос о недопустимости использования материально-технических средств в личных целях. Далее выпустить распоряжение по кафедре: за занятие посторонними вещами в рабочее время сотрудников привлекать к дисциплинарной ответственности.		

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс	Вариант 2. Кейс	Вариант 3. Кейс
По заданию 1. В сложившейся ситуации ИТ-руководителю необходимо придерживаться стратегии компромисса в случае, если ему необходимо сохранить свою должность и избежать конфликта. По заданию 2. ИТ-руководителю следует убедить сотрудника в том, что их совместная (командная) <u>работа может принести гораздо больше плодов</u>, чем раздельная. Сотрудник может стать «правой рукой» руководителя и вместе с ним участвовать в принятии важных вопросов, проводить встречи, вести проекты и так далее. По заданию 3. При выборе стратегии компромисса действия участников направлены на поиски решения за счет взаимных уступок, на <u>выработку промежуточного решения</u>, устраивающего обе стороны, при котором особо никто не выигрывает, но и не теряет. В перспективе такой стиль поведения применим при условии, если оппоненты обладают одинаковой властью, имеют взаимоисключающие интересы, у них нет большого резерва времени на поиск лучшего решения, их устраивает промежуточное решение на определенный период времени.	го специалиста, то риски следующие: работу делает с ошибками, часто берет больничные, опаздывает на работу. Если назначат 2-го специалиста то, риски следующие: возможен его уход из организации, образование получает не по специальности, риск налаживания эффективных коммуникаций при его скромности. Целесообразно на должность главного специалиста выбрать 2-ого специалиста, иначе организация рискует потерять скромного, ответственного, постоянно развивающегося, дисциплинированного и исполнительного работника. По заданию 2. Мероприятия по снижению рисков при назначении кандидата на должность главного специалиста: - проведение всесторонней своевременной оценки уровня компетентности кандидата на должность (аттестация); - осуществление внутриорганизационного и внеорганизационного обучения кандидата на должность; - проведение ротации кандидата в соответствии с уровнем его компетенции.	По заданию 1. Использование оргтехники в личных целях в рабочее время можно рассматривать как нарушение трудовой дисциплины. Сотрудник не вправе заниматься личными делами в рабочее время, он должен работать, выполнять свою трудовую функцию. Следовательно, руководитель имеет право привлекать сотрудников к дисциплинарной ответственности. По заданию 2. В первую очередь применить социально-психологические методы управления в форме разъяснения, затем в случае повторения нарушения сотрудником договоренности - административные, в форме замечания/выговора. По заданию 3. Сергею Николаевичу стоит на общем собрании коллектива кафедры рассмотреть вопрос о недопустимости использования материально-технических средств в личных целях. Далее выпустить распоряжение по кафедре: за занятие посторонними вещами в рабочее время сотрудников привлекать к дисциплинарной ответственности.

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ УК.7**

(способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности)

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

УК.7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.

ИДК: УК.7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.

ИДК: УК.7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ УК.7. способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: УК.7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.								
Б1.О.04.04 Физическая культура и спорт	+							
Б1.В.ДВ.01.01 Общая физическая подготовка		+	+	+	+	+		
Б1.В.ДВ.01.02 Атлетическая гимнастика		+	+	+	+	+		
Б1.В.ДВ.01.03 Оздоровительная аэробика		+	+	+	+	+		
Б1.В.ДВ.01.04 Спортивные игры		+	+	+	+	+		
Б1.В.ДВ.01.05 Легкая атлетика		+	+	+	+	+		
ИДК: УК.7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.								
Б1.О.04.04 Физическая культура и спорт	+							
Б1.В.ДВ.01.01 Общая физическая подготовка		+	+	+	+	+		
Б1.В.ДВ.01.02 Атлетическая гимнастика		+	+	+	+	+		
Б1.В.ДВ.01.03 Оздоровительная аэробика		+	+	+	+	+		
Б1.В.ДВ.01.04 Спортивные игры		+	+	+	+	+		
Б1.В.ДВ.01.05 Легкая атлетика		+	+	+	+	+		
ИДК: УК.7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.								
Б1.О.04.04 Физическая культура и спорт	+							
Б1.В.ДВ.01.01 Общая физическая подготовка		+	+	+	+	+		
Б1.В.ДВ.01.02 Атлетическая гимнастика		+	+	+	+	+		
Б1.В.ДВ.01.03 Оздоровительная аэробика		+	+	+	+	+		
Б1.В.ДВ.01.04 Спортивные игры		+	+	+	+	+		
Б1.В.ДВ.01.05 Легкая атлетика		+	+	+	+	+		

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: УК-7 - способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
УК.7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	Знает разнообразные способы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Умеет определять личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности. Владеет разнообразными-технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление	Знает основные способы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной Умеет определять общий уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности Владеет основными технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление.	Знает некоторые способы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной Умеет Частично определять уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности Владеет некоторыми технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление.	Не знает некоторые способы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной Не умеет Частично определять уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности Не владеет некоторыми технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление
Балл по результатам освоения ИДК	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов

УК.7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.	Знает разнообразные технологии здорового образа жизни и здоровьесбережения Умеет отбирать разнообразные комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья. Владеет разнообразными технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.	Знает основные технологии здорового образа жизни и здоровьесбережения Умеет отбирать основные комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья. Владеет основными технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.	Знает некоторые технологии здорового образа жизни и здоровьесбережения Умеет отбирать некоторые комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья. Владеет некоторыми технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.	Не знает некоторые технологии здорового образа жизни и здоровьесбережения Не умеет отбирать некоторые комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья. Не владеет некоторыми технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.
Балл по результатам освоения ИДК	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов
УК.7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности..	Знает разнообразные технологии здорового образа жизни и здоровьесбережения Умеет отбирать разнообразные комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья. Владеет разнообразными технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности,	Знает основные технологии здорового образа жизни и здоровьесбережения Умеет отбирать основные комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на	Знает некоторые технологии здорового образа жизни и здоровьесбережения Умеет отбирать некоторые комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление	Не знает некоторые технологии здорового образа жизни и здоровьесбережения Не умеет отбирать некоторые комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление

	адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.	укрепление здоровья.	здоровья.	адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.
Балл по результатам освоения ИДК	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов
Итого по УК.1	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
					УК.7.1, УК.7.2, УК.7.3			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	6,67	5	3,33	<3,33
Стандартная задача	30	20	10	<10	10	6,67	3,33	<3,33
Кейс	50	40	30	<30	16,67	13,33	10	<10
Итого	100	75	50	<50	27,34	25	16,66	<16,66

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

УК.7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.

ИДК: УК.7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.

ИДК: УК.7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	Атлетической гимнастикой называется: а) один из методов развития умственной активности б) основное средство развития ловкости; в) метод развития скорости; г) комплекс упражнений, направленных на развитие силовых качеств, а также гибкости и ловкости	г	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	УК.7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
2.	Слово «гимнастика» означает: а) совокупность упражнений, методических приемов, которые используют для укрепления здоровья и развития физических данных; б) популярный вид спорта в) набор специальных снарядов для тренировочного процесса г) способ поддержания эмоционального здоровья	а	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	УК.7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
3.	Утренняя гимнастика это – а) ряд физических упражнений, выполняемых в утреннее время, направленных на повышение тонуса организма б) элемент двигательной активности в) совокупность упражнений, которые выполняются в кровати после пробуждения г) разминка для мышц и суставов	а	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	УК.7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
4.	При переломах лечебная гимнастика назначается: а) для улучшения общего состояния б) для укрепления гипотрофичных мышц, восстановления движений в) для тренировки вестибулярного аппарата г) для снижения болевого синдрома	б	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	УК.7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
5.	К формам проведения лечебной гимнастики относят: а) экстремальные виды туризма б) велоспорт в) плавание, ближний туризм, упражнения, активные игры на свежем воздухе г) легкая и тяжелая атлетика	в	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	УК.7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
2 вариант				
1.	К спортивным видам гимнастики относят:	а	УК-7.1	УК.7 – способен

	а) акробатическую б) цирковую в) атлетическую г) уличную		УК-7.2 УК-7.3	поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
2.	Основная цель утренней гимнастики состоит в: а) расслаблении мышц и связок б) укреплении нервной системы в) поддержке нормального физического состояния, повышении жизненного тонуса, приобретении заряда бодрости г) развитии силы воли	в	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	УК.7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
3.	Физическое качество, которое развивает гимнастика: а) сила б) скорость в) красота г) стройность	а	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	УК.7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
4.	Ритмическая гимнастика подразумевает: а) современный вид танца б) акробатические упражнения в) музыкально-ритмическое воспитание г) комплекс специальных ритмических упражнений, направленных на укрепление и развитие организма в любом возрасте	г	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	УК.7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
5.	Гигиеническая утренняя гимнастика способствует: а) концентрации памяти б) укреплению мышечной памяти в) повышению общего тонуса г) восстановлению дыхания	в	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	УК.7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
3 вариант				
1.	Лечебная гимнастика имеет следующие разделы: а) вводный, основной, заключительный б) первый, второй, третий в) начальный, основной, финишный г) разминочный, главный, заключительный	а	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	УК.7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
2.	Гимнастика зародилась в: а) Польше б) Германии в) Древней Греции г) России	в	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	УК.7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и

				профессиональной деятельности
3.	Стретчинг – это: а) специальная система упражнений, направленная на повышение гибкости, растяжение связок и мышц б) виды упражнений на брусьях в) комплекс упражнений на развитие ловкости и сил г) ряд акробатических упражнений	а	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	УК.7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
4.	К акробатике относятся виды упражнений: а) циклические б) динамические и статические в) упражнения на снарядах г) силовые	б	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	УК.7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
5.	Акробатика означает: а) разновидность гимнастики, специальные упражнения на ловкость, балансировку, силу, гибкость б) метод развития и укрепления мышечной ткани в) раздел гимнастики для детей г) направление в цирковом искусстве	а	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	УК.7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1 г	1 а	1 а
2 а	2 в	2 в
3 а	3 в	3 а
4 б	4 г	4 б
5 в	5 в	5 а

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

УК.7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.

ИДК: УК.7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.

ИДК: УК.7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Содержание задания: Опишите базовую технику выполнения Шагов без смены лидирующей ноги	Ответ Шаги без смены лидирующей ноги В скобках указано количество счетов, на которое выполняется данный шаг. March (4) Это простой шаг на месте. Выполняется на 4 счета. шаг одной ногой на месте шаг другой ногой на месте шаг первой ногой на месте шаг второй ногой на месте Mambo (4) Этот шаг является вариацией шага «march», с выносом лидирующей ноги сначала вперед, потом назад. шаг одной вперед шаг второй ногой на месте шаг первой ногой назад шаг второй ногой на месте Шаг «mambo» может выполняться также в диагональном направлении. V-step (4) Этот шаг назван так из-за схожести рисунка, который мы вышагиваем по полу, с латинской буквой «V». шаг одной ногой вперед в сторону (если начинаем с правой ноги – шагаем ей вперед вправо, если с левой – вперед влево) шаг второй ногой вперед в другую сторону возвращаем первую ногу на место шаг вторую ногу на место	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	УК.7 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Вариант 2.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Содержание задания: Приведите перечень упражнений, рекомендуемых для использования в уроке аэробики 5	Ответ Перечень упражнений, рекомендуемых для использования в уроке аэробики: 1. Общеразвивающие упражнения в положении стоя: – упражнения для рук и плечевого пояса в разных направлениях (поднимание и опускание, сгибание и разгибание, дуги и круги) – упражнения для туловища и шеи (наклоны и повороты, движения по дуге и вперед) – упражнения для ног (поднимание и опускание, сгибание и разгибание в разных суставах, полуприседы, выпады, перемещение центра тяжести тела с ноги на ногу) 2. Общеразвивающие упражнения в положении сидя и лежа:	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	УК.7 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

	– упражнения для стоп (поочередные и одновременные сгибания и разгибания, круговые движения) – упражнения для ног в положении лежа и в упоре на коленях (сгибания и разгибания, поднимание и опускание, махи) – упражнения для мышц живота в положении лежа на спине (поднимание плеч и лопаток, то же с поворотом туловища, поднимание ног согнутых или разгибанием) – упражнения для мышц спины в положении лежа на животе и в упоре на коленях (небольшая амплитуда поднимания рук, ног или одновременных движений руками и ногами с «вытягиванием» в длину) 3. Упражнения на растягивание: – в полуприседе для задней и передней поверхности бедра – в положении лежа для задней, передней и внутренней поверхностей бедра – в полуприседе или в упоре на коленях для мышц спины – стоя для грудных мышц и плечевого пояса 4. Ходьба: – размахивая руками (кисти в кулак, пальцы врозь и др.) – сочетание ходьбы на месте с различными движениями руками (одновременными и последовательными, симметричными и несимметричными). – ходьба с хлопками – ходьба с продвижением (вперед, назад, по диагонали, по дуге, по кругу) – основные шаги и их разновидности, используемые в аэробике 5. Бег – возможны такие же варианты движений, как и при ходьбе. 6. Подскоки и прыжки: – на двух ногах (в фазе полета ноги вместе или в другом положении) на месте и с продвижением в разных направлениях (с осторожностью выполнять перемещения в стороны) – с переменой положения ног: в стойку ноги врозь, на одну ногу, в выпад и др. (не рекомендуется выполнять больше 4 прыжков на одной ноге подряд) – сочетание прыжков и подскоков на месте или с перемещениями с различными движениями руками.		

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача
указано количество счетов, на которое выполняется данный шаг. March (4) Это простой шаг на месте. Выполняется на 4 счета. шаг одной ногой на месте шаг другой ногой на месте шаг первой ногой на месте шаг второй ногой на месте Mambo (4) Этот шаг является вариацией шага «march», с выносом лидирующей ноги сначала вперед, потом назад. шаг одной вперед шаг второй ногой на месте шаг первой ногой назад шаг второй ногой на месте Шаг «mambo» может выполняться также в диагональном направлении. V-step (4) Этот шаг назван так из-за схожести рисунка, который мы вышагиваем по полу, с латинской буквой «V». шаг одной ногой вперед в сторону (если начинаем с правой ноги – шагаем ей вперед вправо, если с левой – вперед влево) шаг второй ногой вперед в другую сторону возвращаем первую ногу на место шаг вторую ногу на место	упражнений, рекомендуемых для использования в уроке аэробики: 1. Общеразвивающие упражнения в положении стоя: – упражнения для рук и плечевого пояса в разных направлениях (поднимание и опускание, сгибание и разгибание, дуги и круги) – упражнения для туловища и шеи (наклоны и повороты, движения по дуге и вперед) – упражнения для ног (поднимание и опускание, сгибание и разгибание в разных суставах, полуприседы, выпады, перемещение центра тяжести тела с ноги на ногу) 2. Общеразвивающие упражнения в положении сидя и лежа: – упражнения для стоп (поочередные и одновременные сгибания и разгибания, круговые движения) – упражнения для ног в положении лежа и в упоре на коленях (сгибания и разгибания, поднимание и опускание, махи) – упражнения для мышц живота в положении лежа на спине (поднимание плеч и лопаток, то же с поворотом туловища, поднимание ног согнутых или разгибанием) – упражнения для мышц спины в положении лежа на животе и в упоре на коленях (небольшая амплитуда поднимания рук, ног или одновременных движений руками и ногами с «вытягиванием» в длину) 3. Упражнения на растягивание: – в полуприседе для задней и передней поверхности бедра – в положении лежа для задней, передней и внутренней поверхностей бедра – в полуприседе или в упоре на коленях для мышц спины – стоя для грудных мышц и плечевого пояса 4. Ходьба: – размахивая руками (кисти в кулак, пальцы врозь и др.) – сочетание ходьбы на месте с различными движениями руками (одновременными и последовательными, симметричными и несимметричными). – ходьба с хлопками – ходьба с продвижением (вперед, назад, по диагонали, по дуге, по кругу) – основные шаги и их разновидности,

	используемые в аэробике 5. Бег – возможны такие же варианты движений, как и при ходьбе. 6. Подскоки и прыжки: – на двух ногах (в фазе полета ноги вместе или в другом положении) на месте и с продвижением в разных направлениях (с осторожностью выполнять перемещения в стороны) – с переменной положения ног: в стойку ноги врозь, на одну ногу, в выпад и др. (не рекомендуется выполнять больше 4 прыжков на одной ноге подряд) – сочетание прыжков и подскоков на месте или с перемещениями с различными движениями руками.

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «КЕЙС»

1. Формируемая компетенция:

УК.7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.

ИДК: УК.7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.

ИДК: УК.7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

2. Содержание задания

Содержание задания		Правильный ответ		ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции		
Вариант 1.							
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции							
Кейс 1. Необходимо выбрать правильное название базовых шагов по их описанию		Ответ		УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	УК.7 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
		Marching	1– ходьба на месте.				
		BasicStep (базовый шаг)	2-выполняется на 4 счета. 1- шаг правой вперед, 2 – приставить левую, 3 – правой назад, 4 – приставить левую.				
		Walking	3 -ходьба в различных направлениях, вперед – назад, по кругу, по диагонали.				
		Knee up (колени вверх)	4 выполняется на 2 счета. 1 – понять правое колено, 3 – вернуть на место. То же с левой.				
		Kick (кик или удар ногой)	5– может выполняться как с места так и с продвижением в каком либо направлении. Рассмотрим последний, который выполняется на 4 счета. 1- шаг правой, 2- удар от колена левой ногой, 3- вернуться назад с левой, 4- приставить правую ногу. То же с левой.				
		Open step (открыть стопу)	6 -выполняется в любом направлении на два счета. 1- шаг правой, 2- «точка» левой ногой, то есть ставим на носок. То же с левой.				
		Название базового шага				Описание	
		Marching	выполняется в любом направлении на два счета. 1- шаг правой, 2- «точка» левой ногой, то есть ставим на носок. То же с левой.				
BasicStep	может выполняться как с места так и с продвижением в каком либо направлении. Рассмотрим последний, который выполняется на 4 счета. 1- шаг правой, 2- удар от колена левой ногой, 3- вернуться назад с левой, 4- приставить правую ногу. То же с левой.						
Walking	выполняется на 2 счета. 1 – понять правое колено, 3 – вернуть на место. То же с левой.						
Knee up	выполняется на 4 счета. 1- шаг правой вперед, 2 – приставить левую, 3 – правой назад, 4 – приставить левую.						
Open step	ходьба в различных направлениях, вперед – назад, по кругу, по диагонали						
Kick	ходьба на месте.						
Вариант 2.							

Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Кейс 2. Продemonстрируйте правильное выполнение базовых упражнений на степ-платформе	Ответ <i>Базовый шаг или бейсик степ</i> Встаньте перед платформой, шагните полной стопой правой ноги на нее, перенесите вес на правую ногу, приставьте к ней левую, опустите правую ногу на землю, приставьте левую. Это шаг справа. Шаг слева выполняется в зеркальном отображении. <i>Ни-ап или колено</i> Шагните правой ногой на угол степа, левую согните в колене и приведите к как можно ближе к талии. Совершайте балансирующие движения руками, чтобы обеспечить устойчивость. Этот шаг может повторяться, например «три колена». Он часто используется, чтобы сменить направление движения или работающую ногу. <i>Стрэدل</i> Развернитесь лицом к узкой части платформы. Шагните в центр правой ногой, приставьте к ней левую, теперь опустите поочередно правую и левую ноги с широких сторон степа на пол. Платформа окажется между ног. Затем выполните движение в обратном порядке. <i>Ланч или выпад</i> Выполните бейсик степ с правой ноги, но не шагайте вниз полноценно. Только коснитесь правой ногой пола сзади платформы, приставьте ее обратно, и проделайте движение с левой ноги. В конце спуститесь с платформы с той ноги, которая начинала движение.	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	УК.7 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс		Вариант 2. Кейс
Marching	1 – ходьба на месте.	Ответ <i>Базовый шаг или бейсик стейп</i> Встаньте перед платформой, шагните полной стопой правой ноги на нее, перенесите вес на правую ногу, приставьте к ней левую, опустите правую ногу на землю, приставьте левую. Это шаг справа. Шаг слева выполняется в зеркальном отображении. <i>Ну-ап или колено</i> Шагните правой ногой на угол степа, левую согните в колене и приведите к как можно ближе к талии. Совершайте балансирующие движения руками, чтобы обеспечить устойчивость. Этот шаг может повторяться, например «три колена». Он часто используется, чтобы сменить направление движения или работающую ногу. <i>Стрэдл</i> Развернитесь лицом к узкой части платформы. Шагните в центр правой ногой, приставьте к ней левую, теперь опустите поочередно правую и левую ноги с широких сторон степа на пол. Платформа окажется между ног. Затем выполните движение в обратном порядке. <i>Ланч или выпад</i> Выполните бейсик стейп с правой ноги, но не шагайте вниз полноценно. Только коснитесь правой ногой пола сзади платформы, приставьте ее обратно, и проделайте движение с левой ноги. В конце спуститесь с платформы с той ноги, которая начинала движение.
BasicStep (базовый шаг)	2-выполняется на 4 счета. 1- шаг правой вперед, 2 – приставить левую, 3 – правой назад, 4 – приставить левую.	
Walking	3 -ходьба в различных направлениях, вперед – назад, по кругу, по диагонали.	
Knee up (колени вверх)	4 выполняется на 2 счета. 1 – поднять правое колено, 3 – вернуть на место. То же с левой.	
Kick (кик или удар ногой)	5– может выполняться как с места так и с продвижением в каком либо направлении. Рассмотрим последний, который выполняется на 4 счета. 1- шаг правой, 2- удар от колена левой ногой, 3- вернуться назад с левой, 4- приставить правую ногу. То же с левой.	
Open step (открытый ступ)	6 -выполняется в любом направлении на два счета. 1- шаг правой, 2- «точка» левой ногой, то есть ставим на носок. То же с левой.	

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО КОМПЕТЕНЦИИ УК.8

(способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов)

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).

ИДК: УК.8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.

ИДК: УК.8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

ИДК: УК.8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а так же при возникновении военных конфликтов; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ УК.8. способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессионально й деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: УК.8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)..								
Б1.О.04.01 Безопасность жизнедеятельности	+							
Б1.О.04.02 Основы медицинских знаний		+						
Б1.О.04.03 Основы военной подготовки		+						
ИДК: УК.8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.								
Б1.О.04.01 Безопасность жизнедеятельности	+							
Б1.О.04.02 Основы медицинских знаний		+						
Б1.О.04.03 Основы военной подготовки		+						
ИДК: УК.8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.								
Б1.О.04.01 Безопасность жизнедеятельности	+							
Б1.О.04.02 Основы медицинских знаний		+						
Б1.О.04.03 Основы военной подготовки		+						
ИДК: УК.8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а так же при возникновении военных конфликтов; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.								
Б1.О.04.01 Безопасность жизнедеятельности	+							
Б1.О.04.02 Основы медицинских знаний		+						
Б1.О.04.03 Основы военной подготовки		+						

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: УК-8 - способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
УК.8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).	Знает <i>этапы</i> факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); Умеет определять факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); Владеет навыками определять факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);	Знает <i>в основном</i> знает факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); Умеет <i>в основном</i> определять факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); Владеет <i>в основном</i> навыками определять факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);	Знает <i>частично</i> знает факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); Умеет <i>частично</i> определять факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); Владеет <i>частично</i> навыками определять факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);	Знает <i>Не знает</i> <i>этапы</i> факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); Умеет <i>Не умеет</i> решать задачи, выделяя ее базовые составляющие Владеет <i>не владеет</i> навыками определять факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);
Балл по результатам освоения ИДК	19-25 балла	16?5-18,8 баллов	13,8-16,3 балла	Менее 16,3 баллов

[illegible]

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
					УК.8.1, УК.8.2, УК.8.3, УК.8.4			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	5	3,75	2,5	<2,5
Стандартная задача	30	20	10	<10	7,5	5	2,5	<2,5
Кейс	50	40	30	<30	12,5	10	7,5	<7,5
Итого	100	75	50	<50	25	18,75	12,5	<12,5

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);.

ИДК: УК.8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.

ИДК: УК.8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

ИДК: УК.8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а так же при возникновении военных конфликтов; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	Одно из определений понятия "здоровье" правильное. Какое? а) Состояние организма, при котором его физиологические механизмы обеспечивают ему адаптацию к условиям окружающей среды. б) Отсутствие патологии, обнаруживаемой современными методами исследования. в) Состояние полного физического, психического и социального благополучия.	в	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессионально й деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
2.	Паротит – это а) острая вирусная болезнь, характеризующаяся мелкопятнистой экзантемой, генерализованной лимфаденопатией б) острое инфекционное заболевание, с негнойным поражением больших слюнных желез в) острое инфекционное заболевание, характеризующееся воспалительным процессом верхних дыхательных путей или кожи в местах порезов	б	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессионально й деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
3.	Что в первую очередь необходимо сделать ребёнку, находящемуся в бессознательном состоянии вследствие теплового удара? а) Перенести в прохладное место; б) Провести сердечно-легочную реанимацию; в) дать горячего чая или кофе; г) дать жаропонижающие средства.	а	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессионально й деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
4.	При ожоге без нарушения целостности ожоговых пузырей нельзя: а) охлаждать поврежденные покровы холодной водой; б) накрывать ожог чистой тканью; в) смазывать обожженную поверхность маслом или жиром; г) обрабатывать антисептиком.	в	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессионально й деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
5.	Оказание неотложной помощи при переохлаждении: а) Принять горячую ванну, предложите теплое сладкое питье или пищу с большим содержанием сахара; б) Укрыть пострадавшего, дать теплое сладкое питье	б	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессионально й деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

	или пищу с большим содержанием сахара, вызвать врача; в) Дать теплое сладкое питье или пищу с большим содержанием сахара, вызвать врача; г) Укрыть пострадавшего, дать теплое сладкое питье или пищу с большим содержанием сахара			условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
2 вариант				
1.	При развитии анафилактического шока недопустимо: а) накладывать жгут; б) продолжать контакт с аллергеном; в) прикладывать лед; г) использовать антигистамины.	б	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессионально й деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
2.	Оказание первой помощи при приступе эпилепсии: а) зафиксировать голову, подложить под нее одежду и вызвать скорую помощь; б) вставить между зубами твердый предмет, зафиксировать голову, вызвать скорую помощь; в) попытаться сдерживать судороги, зафиксировать голову, подложить под нее одежду и вызвать скорую помощь; г) попытаться сдерживать судороги, зафиксировать голову, вставить между зубами твердый предмет и вызвать скорую помощь.	а	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессионально й деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
3.	При обнаружении пострадавшего без признаков жизни необходимо следующая последовательность действий: а) наружный массаж сердца, освобождении дыхательных путей, искусственная вентиляция легких; б) искусственная вентиляция легких, наружный массаж сердца, освобождении дыхательных путей; в) освобождении дыхательных путей, искусственная вентиляция легких, наружный массаж сердца; г) исключение признаков биологической смерти, освобождении дыхательных путей, искусственная вентиляция легких, наружный массаж сердца.	г	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессионально й деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
4.	Если сердечно-легочную реанимацию проводят двое людей, то оптимальным соотношением надавливания на грудину и вдохов ИВЛ является: а) 5:1 б) 15:5 в) 10:3 г) 30:2	г	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессионально й деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

5.	При носовом кровотечении у пострадавшего необходимо: а) уложить пострадавшего на спину, вызвать врача; б) придать ему положение лежа, голову повернуть на бок, приложить к носу чистую ткань; в) придать ему положение полусидя, голову наклонить вперед, приложить к носу чистую ткань; г) придать ему положение полусидя, голову запрокинуть назад, приложить к носу чистую ткань.	в	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессионально й деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
3 вариант				
1.	При термическом ожоге в случае прилипания одежды к коже необходимо: а) дать ребёнку обезболивающее и оторвать прилипшие участки одежды; б) обрезать одежду вокруг места ожога; в) не трогать ее до прибытия врача; г) отмочить одежду и отделить ее от кожи.	б	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессионально й деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
2.	Если на кожу попала негашеная известь необходимо: а) Обработать антисептиком и наложить стерильную салфетку и дать обильное питьё; б) Удалите известь сухой тряпкой и обработайте ожог растительным или животным маслом; в) Немедленно опустить обожженное место в холодную проточную воду; палочкой удалите известь, наложить повязку.	б	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессионально й деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
3.	Положение пострадавшему при обмороке придают ... а) горизонтальное со слегка приподнятым ножным концом; б) горизонтальное; в) полусидячее; г) горизонтальное со слегка приподнятым головным концом.	а	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессионально й деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
4.	При переломе лучевой кости необходимо создать неподвижность в... а) лучезапястном и локтевом суставах; б) в трех близлежащих суставах; в) в лучезапястном и межфаланговых суставах; г) локтевом и плечевом суставах.	а	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессионально й деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при

				угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
5.	<i>Каких детей Вы отнесете к 1 группе здоровья?</i> а) Здоровых с функциональными и некоторыми морфологическими отклонениями, с функциональными отклонениями после перенесенных заболеваний. б) Детей, у которых отсутствуют хронические заболевания, не болевших или редко болевших за период наблюдения. в) Страдающих частыми острыми заболеваниями и имеющих нарушения зрения средних степеней. г) Детей, имеющих нормальное, соответствующее возрасту, физическое и нервно-психическое развитие.	г	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1 в	1 б	1 б
2 б	2 а	2 б
3 а	3 г	3 а
4 в	4 г	4 а
5 б	5 а	5 г

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);.

ИДК: УК.8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.

ИДК: УК.8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

ИДК: УК.8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а так же при возникновении военных конфликтов; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Составьте схему оказания первой помощи при внезапной потере сознания (при сохранении пульсации на сонной артерии).	1. Убедиться в наличии пульсации на сонной артерии; 2. Приподнять ноги, расстегнуть ворот одежды, ослабить поясной ремень; 3. Поднести к носу вату с нашатырным спиртом (при его отсутствии можно использовать столовый уксус) или надавить на болевую точку под носом и помассировать ее 4. Если в течение 3-4 минут сознание не появилось, необходимо повернуть пациента на живот, позаботиться о проходимости его дыхательных путей и положить холод на голову; 5. При обмороке в душном помещении — вынесите пострадавшего на свежий воздух или распахните окна; 6. При тепловом или солнечном ударе — перенесите в прохладное место или тень, положите на голову и грудь смоченное холодной водой полотенце; 7. Во всех случаях обезвоживания: понос, многократная рвота, проливной пот — обильное соленое или сладкое питье; 8. После голодного обморока — напоите сладким чаем; 9. При появлении боли в животе, в области поясницы или при повторных обмороках — положите холод на живот (возможно внутреннее кровотечение); 10. Даже если потеря сознания продолжалась не более 1-2 минут, а через 5-10 минут после оказания первой помощи кожные покровы порозовели, артериальное давление вернулось к норме, и ребёнок никаких жалоб не предъявляет — все равно следует вызвать «скорую помощь».	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	УК.8 — способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности и безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Вариант 2.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Составьте схему оказания неотложной помощи при коме. Что недопустимо делать при коме?	1. Осторожно поверните пострадавшего на живот; 3. Удалите слезы и рвотные массы изо рта и носа с помощью салфетки (платка) или резинового баллончика; 4. Приложите холод к голове: пузырь со льдом; бутылки, пакеты с холодной водой или снегом; гипотермический пакет; 5. При исчезновении пульса — срочно приступайте к реанимации. 6. Вызовите скорую медицинскую помощь.	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	УК.8 — способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности и безопасные

	Запомните! При коме нельзя оставлять пострадавшего без наблюдения до прибытия «Скорой помощи» и транспортировать его нужно только в положении «лежа на животе». На спине — нельзя!		условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Вариант 3.

Назовите правила наложения жгута	1. Жгут накладывают выше раны и поближе к ней. 2. Чтобы не прищемить кожу, жгут накладывают на одежду или место наложения жгута предварительно обертывают несколькими слоями бинта 3. Резиновый жгут растягивают и в растянутом виде обертывают два-три раза вокруг конечности так, чтобы витки ложились рядом. 4. Жгут накладывают не очень туго, но и не слабо. При правильном наложении, кровотечение сразу же прекращается, а кожа конечности бледнеет. 5. На повязке или на коже конечности делают запись о времени наложения жгута. 6. Наложённый жгут следует держать, возможно, меньше времени : летом максимум на 1 часа (зимой — 30 минут) В тех случаях, когда с момента наложения жгута прошло 2 часа, необходимо снять жгут и снова наложить его, но чуть выше предыдущего места.	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	УК.8 — способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности и безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача	Вариант 3. Стандартная задача
1. Убедиться в наличии пульсации на сонной артерии; 2. Приподнять ноги, расстегнуть ворот одежды, ослабить поясной ремень; 3. Поднести к носу вату с нашатырным спиртом (при его отсутствии можно использовать столовый уксус) или надавить на болевую точку под носом и помассировать ее 4. Если в течение 3-4 минут сознание не появилось, необходимо повернуть пациента на живот, позаботиться о проходимости его дыхательных путей и положить холод на голову; 5. При обмороке в душном помещении — вынесите пострадавшего на свежий воздух или распахните окна; 6. При тепловом или солнечном ударе — перенесите в прохладное место или тень, положите на голову и грудь смоченное холодной водой полотенце; 7. Во всех случаях обезвоживания: понос, многократная рвота, обильный пот — обильное соленое или сладкое питье; 8. После голодного обморока — напоите сладким чаем; 9. При появлении боли в животе, в области поясницы или при повторных обмороках — положите холод на живот (возможно внутреннее кровотечение); 10. Даже если потеря сознания продолжалась не более 1-2 минут, а через 5-10 минут после оказания первой помощи кожные покровы порозовели, артериальное давление вернулось к норме, и ребёнок никаких жалоб не предъявляет — все равно следует вызвать «скорую помощь».	1. Осторожно поверните пострадавшего на живот; 3. Удалите слезы и рвотные массы изо рта и носа с помощью салфетки (платка) или резинового баллончика; 4. Приложите холод к голове: пузырь со льдом; бутылки, пакеты с холодной водой или снегом; гипотермический пакет; 5. При исчезновении пульса — срочно приступайте к реанимации. 6. Вызовите скорую медицинскую помощь. Запомните! При коме нельзя оставлять пострадавшего без наблюдения до прибытия «Скорой помощи» и транспортировать его нужно только в положении «лежа на животе». На спине — нельзя!	накладывают выше раны и поближе к ней. 2. Чтобы не прищемить кожу, жгут накладывают на одежду или место наложения жгута предварительно обертывают несколькими слоями бинта 3. Резиновый жгут растягивают и в растянутом виде обертывают два-три раза вокруг конечности так, чтобы витки ложились рядом. 4. Жгут накладывают не очень туго, но и не слабо. При правильном наложении, кровотечение сразу же прекращается, а кожа конечности бледнеет. 5. На повязке или на коже конечности делают запись о времени наложения жгута. 6. Наложённый жгут следует держать, возможно, меньше времени : летом максимум на 1 часа (зимой — 30 минут) В тех случаях, когда с момента наложения жгута прошло 2 часа, необходимо снять жгут и снова наложить его, но чуть выше предыдущего места.

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

1. Формируемая компетенция:

УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);.

ИДК: УК.8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.

ИДК: УК.8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

ИДК: УК.8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а так же при возникновении военных конфликтов; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
На подростка, возвращающегося из школы, во дворе дома неожиданно набросилась собака и укусила его в область голени. На месте укуса возникли глубокая рана и сильное кровотечение. Вопрос. Порядок оказания неотложной помощи?	1.Профилактика бешенства от укуса собаки заключается в промывании раны 20-процентным мыльным раствором , перекисью водорода или хлоргексидином. Это приведет к частичной нейтрализации вируса бешенства и снизит риск развития бактериальной инфекции. 2. Сразу не останавливаем кровь из раны, вместе с ней вымывается слюна животного. Если кровотечение массивное, рана очень глубокая, с рваными краями, наложить давящую повязку или жгут (при артериальном кровотечении) 3. Кожа вокруг раны обрабатывается антисептическим раствором, накладывается стерильная повязка. 4. Затем подростка отправляем в травмпункт для проведения экстренных мер по профилактике бешенства и столбняка.	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Вариант 2.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Маленький мальчик, запнувшись, упал и получил кровоточащую ссадину. Нужно ли ему оказывать первую помощь и каким образом?	1. Нужно воспользоваться перекисью водорода, слабым раствором марганцовки или фурацилина для обработки раны. 2. Промокнув поверхность ссадины чистой тканью, края ранки нужно обработать раствором йода или зеленки. Не надо мазать саму поврежденную кожу, только вокруг нее. Если ссадина большая, можно закрыть ее стерильным бинтом. Небольшую ранку достаточно закрыть лейкопластырем, и то только на первое время, пока не подсохнет поверхность. Ссадины лучше заживают при доступе воздуха, поэтому много слоев повязки делать не нужно. 3.Далее можно обратиться в медицинское учреждение, чтобы ввести противостолбнячную сыворотку. Это необходимо, если в ранку попадала земля или человек не был вакцинирован от столбняка.	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	УК.8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Вариант 3.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Ребёнок 7 лет опрокинул на себя	1. Снять одежду, обувь с пораженного	УК-8.1	УК.8 – способен

горячий чайник. На коже видны пузыри заполненные прозрачной жидкостью. Он беспокоен, плачет и жалуется на сильную боль. Ваши действия по оказанию первой помощи.	участка 2. Охладить место ожога водой, льдом, снегом в течении 10мин 3. Наложить сухую стерильную повязку на обожженный участок тела 4. При необходимости вызвать скорую помощь	УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс	Вариант 2. Кейс	Вариант 3. Кейс
Профилактика бешенства от укуса собаки заключается в промывании раны 20-процентным мыльным раствором, перекисью водорода или хлоргексидином. Это приведет к частичной нейтрализации вируса бешенства и снизит риск развития бактериальной инфекции. 2. Сразу не останавливаем кровь из раны, вместе с ней вымывается слюна животного. Если кровотечение массивное, рана очень глубокая, с рваными краями, наложить давящую повязку или жгут (при артериальном кровотечении) 3. Кожа вокруг раны обрабатывается антисептическим раствором, накладывается стерильная повязка. 4. Затем подростка отправляем в травмпункт для проведения экстренных мер по профилактике бешенства и столбняка.	1. Нужно воспользоваться перекисью водорода, слабым раствором марганцовки или фурацилина для обработки раны. 2. Промокнув поверхность ссадины чистой тканью, края ранки нужно обработать раствором йода или зеленки. Не надо мазать саму поврежденную кожу, только вокруг нее. Если ссадина большая, можно закрыть ее стерильным бинтом. Небольшую ранку достаточно закрыть лейкопластырем, и то только на первое время, пока не подсохнет поверхность. Ссадины лучше заживают при доступе воздуха, поэтому много слоев повязки делать не нужно. 3. Далее можно обратиться в медицинское учреждение, чтобы ввести противостолбнячную сыворотку. Это необходимо, если в ранку попадала земля или человек не был вакцинирован от столбняка.	1. Снять одежду, обувь с пораженного участка 2. Охладить место ожога водой, льдом, снегом в течении 10мин 3. Наложить сухую стерильную повязку на обожженный участок тела 4. При необходимости вызвать скорую помощь

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ УК.9**

(способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности)

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.

ИДК: УК.9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ УК.9. способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: УК.9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.								
Б1.В.03.01 Основы менеджмента педагога				+				
Б2.В.02(П) Производственная (технологическая) практика							+	
ФТД.01 Основы деструктологии	+							
ИДК: УК.9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.								
Б1.В.03.01 Основы менеджмента педагога				+				
Б2.В.02(П) Производственная (технологическая) практика							+	
ФТД.01 Основы деструктологии	+							

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: УК-9 - способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
УК.9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	Знает - основные экономические понятия и термины - основы ценообразования в химической отрасли. - факторы, влияющие на экономическую эффективность производства. - основы экологической и промышленной безопасности с точки зрения экономики. Умеет - анализировать затраты на производство химической продукции. - применять принципы ресурсосбережения для снижения затрат. - интерпретировать данные экономической отчетности предприятия. Владеет - основными инструментами экономической оценки технологических решений. - навыками работы с нормативной и отчетной документацией предприятия.	В основном знает - основные экономические понятия и термины - основы ценообразования в химической отрасли. - факторы, влияющие на экономическую эффективность производства. - основы экологической и промышленной безопасности с точки зрения экономики. В основном умеет - анализировать затраты на производство химической продукции. - применять принципы ресурсосбережения для снижения затрат. - интерпретировать данные экономической отчетности предприятия. В основном владеет - основными инструментами экономической оценки технологических решений. - навыками работы с нормативной и отчетной документацией предприятия. - приемами документирования этапов исследования	Частично знает - основные экономические понятия и термины - основы ценообразования в химической отрасли. - факторы, влияющие на экономическую эффективность производства. - основы экологической и промышленной безопасности с точки зрения экономики. Частично умеет - анализировать затраты на производство химической продукции. - применять принципы ресурсосбережения для снижения затрат. - интерпретировать данные экономической отчетности предприятия. Частично владеет - основными инструментами экономической оценки технологических решений. - навыками работы с нормативной и отчетной документацией предприятия.	Не знает - основные экономические понятия и термины - основы ценообразования в химической отрасли. - факторы, влияющие на экономическую эффективность производства. - основы экологической и промышленной безопасности с точки зрения экономики. Не умеет - анализировать затраты на производство химической продукции. - применять принципы ресурсосбережения для снижения затрат. - интерпретировать данные экономической отчетности предприятия. Не владеет - основными инструментами экономической оценки технологических решений. - навыками работы с нормативной и отчетной документацией предприятия.
Балл по результатам освоения ИДК	38-50 балла	33-37,5 баллов	27,5-32,5 балла	Менее 27,5 баллов

УК.9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	Знает - основные экономические показатели деятельности предприятия (себестоимость, прибыль, рентабельность, производительность). - методы расчета затрат на производство химической продукции (сырье, энергия, амортизация, труд). - принципы оптимизации технологических процессов с учетом экономической эффективности. Умеет - рассчитывать себестоимость продукции и анализировать структуру затрат. - применять методы экономического анализа при выборе сырья, оборудования и технологий. Владеет - методами анализа и оптимизации затрат на производство. - принципами принятия решений на основе экономической целесообразности.	В основном знает - основные экономические показатели деятельности предприятия (себестоимость, прибыль, рентабельность, производительность). - методы расчета затрат на производство химической продукции (сырье, энергия, амортизация, труд). - принципы оптимизации технологических процессов с учетом экономической эффективности. В основном умеет - рассчитывать себестоимость продукции и анализировать структуру затрат. - применять методы экономического анализа при выборе сырья, оборудования и технологий. В основном владеет - методами анализа и оптимизации затрат на производство. - принципами принятия решений на основе экономической целесообразности.	Частично знает - основные экономические показатели деятельности предприятия (себестоимость, прибыль, рентабельность, производительность). - методы расчета затрат на производство химической продукции (сырье, энергия, амортизация, труд). - принципы оптимизации технологических процессов с учетом экономической эффективности. Частично умеет - рассчитывать себестоимость продукции и анализировать структуру затрат. - применять методы экономического анализа при выборе сырья, оборудования и технологий. Частично владеет - методами анализа и оптимизации затрат на производство. - принципами принятия решений на основе экономической целесообразности.	Не знает - основные экономические показатели деятельности предприятия (себестоимость, прибыль, рентабельность, производительность). - методы расчета затрат на производство химической продукции (сырье, энергия, амортизация, труд). - принципы оптимизации технологических процессов с учетом экономической эффективности. Не умеет - рассчитывать себестоимость продукции и анализировать структуру затрат. - применять методы экономического анализа при выборе сырья, оборудования и технологий. Не владеет - методами анализа и оптимизации затрат на производство. - принципами принятия решений на основе экономической целесообразности.
Балл по результатам освоения ИДК	38-50 балла	33-37,5 баллов	27,5-32,5 балла	Менее 27,5 баллов
Итого по УК.1	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
					УК.9.1, УК.9.2			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	10	7,5	5	<5
Стандартная задача	30	20	10	<10	15	10	5	<5
Кейс	50	40	30	<30	25	20	15	<15
Итого	100	75	50	<50	50	37,5	25	<25

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.

ИДК: УК.9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	Что такое деструктология? А) Наука о разрушении Б) Наука о строительстве С) Наука о восстановлении Д) Наука о взаимодействии	А	УК-9.1 УК-9.2	УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
2.	Какое из следующих понятий наиболее близко к деструктивному поведению? А) Созидание Б) Агрессия С) Сотрудничество Д) Альтруизм .	В	УК-9.1 УК-9.2	УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
3.	Какой из следующих факторов может способствовать деструктивному поведению? А) Поддержка со стороны семьи Б) Психологические травмы С) Позитивное окружение Д) Образование	В	УК-9.1 УК-9.2	УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
4.	Какой термин используется для описания процесса, при котором человек осознает свои деструктивные действия? А) Интроспекция Б) Рефлексия С) Проекция Д) Регрессия	В	УК-9.1 УК-9.2	УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
5.	Какое из следующих утверждений верно относительно деструктивных групп? А) Они всегда имеют четкую иерархию. Б) Они стремятся к позитивным изменениям в обществе. С) Они могут использовать манипуляции для достижения своих целей. Д) Они действуют только в рамках закона	С	УК-9.1 УК-9.2	УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
2 вариант				
1.	Какой метод может быть использован для предотвращения деструктивного поведения? А) Игнорирование проблемы Б) Образование и просвещение С) Увеличение наказаний	В	УК-9.1 УК-9.2	УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

	D) Изоляция индивидов			
2.	Какой психологический подход чаще всего используется для работы с деструктивными поведением? A) Позитивная психология B) Когнитивно-поведенческая терапия C) Гуманистическая психология D) Психоанализ	В	УК-9.1 УК-9.2	УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
3.	Что такое «групповая динамика» в контексте деструктологии? A) Изучение взаимодействия между группами людей. B) Изучение индивидуального поведения. C) Изучение законов физики. D) Изучение культурных различий.	А	УК-9.1 УК-9.2	УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
4.	Какое из следующих утверждений о деструктивных лидерах является верным? A) Они всегда действуют в интересах группы. B) Они могут использовать страх и манипуляцию для контроля. C) Они стремятся к открытости и честности. D) Они обычно имеют положительное влияние на членов группы.	А	УК-9.1 УК-9.2	УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
5.	Какое влияние может оказать деструктивное поведение на общество в целом? A) Укрепление социальных связей B) Увеличение доверия между людьми C) Разрушение социальных структур и норм D) Повышение уровня образования	С	УК-9.1 УК-9.2	УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
3 вариант				
1.	Какое из следующих действий считается деструктивным? ○ A) Помощь другим людям ○ B) Вредительство ○ C) Обсуждение проблем ○ D) Создание новых идей	В	УК-9.1 УК-9.2	УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
2.	Какой тип деструктивного поведения связан с насилием? ○ A) Эмоциональное насилие ○ B) Вербальное насилие ○ C) Физическое насилие	Д	УК-9.1 УК-9.2	УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

	○ D) Все вышеперечисленное			
3.	Что может быть одной из причин возникновения деструктивного поведения у подростков? ○ A) Наличие положительного примера ○ B) Семейные конфликты ○ C) Высокая успеваемость в школе ○ D) Поддержка со стороны друзей	В	УК-9.1 УК-9.2	УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
4.	Какое из следующих утверждений о последствиях деструктивного поведения является верным? ○ A) Оно всегда приводит к положительным изменениям. ○ B) Оно может вызвать долгосрочные психологические проблемы. ○ C) Оно не влияет на окружающих людей. ○ D) Оно всегда легко исправимо.	В	УК-9.1 УК-9.2	УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
5.	Какой подход к лечению деструктивного поведения включает работу с семьей? – A) Индивидуальная терапия – B) Семейная терапия – C) Групповая терапия – D) Когнитивно-поведенческая терапия	В	УК-9.1 УК-9.2	УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1 в	1 б	1 б
2 б	2 а	2 б
3 а	3 г	3 а
4 в	4 г	4 а
5 б	5 а	5 г

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.

ИДК: УК.9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Задача 1: Анализ деструктивного поведения в группе Ситуация: В школьном классе наблюдается рост деструктивного поведения среди учеников. Некоторые из них начали оскорблять и унижать своих одноклассников, а также распространять слухи. Это привело к ухудшению атмосферы в классе и снижению успеваемости. Вопросы: 1. Какие факторы могут способствовать возникновению деструктивного поведения в группе? 2. Каковы потенциальные последствия такого поведения для участников? 3. Какие меры можно предпринять для предотвращения и коррекции деструктивного поведения?	Ответ: 1. Факторы, способствующие деструктивному поведению: ○ Негативная социальная среда (например, отсутствие уважения и поддержки среди учеников). ○ Влияние старших товарищей или лидеров мнений. ○ Личностные проблемы у отдельных учеников (например, низкая самооценка или проблемы в семье). 2. Потенциальные последствия: ○ Эмоциональное и психическое истощение у жертв буллинга. ○ Ухудшение успеваемости и мотивации к учебе. ○ Разрушение социальных связей и увеличение числа конфликтов в классе. 3. Меры для предотвращения и коррекции: ○ Проведение тренингов по развитию эмпатии и социальной ответственности. ○ Организация бесед с классом о важности уважения и поддержки друг друга. ○ Вовлечение школьного психолога для работы с пострадавшими учениками и агрессорами.	УК-9.1 УК-9.2	УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Вариант 2.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Задача 2: Идентификация деструктивной секты Ситуация: В вашем городе появилась новая религиозная группа, которая активно привлекает молодежь. Группа обещает своим членам духовное просветление, однако требует значительных финансовых пожертвований и изоляции от семьи и друзей. Вопросы:	Ответ: 1. Признаки деструктивности: ○ Требование финансовых пожертвований или трудовой эксплуатации. ○ Изоляция участников от их семей и друзей. ○ Использование манипулятивных методов (например, эмоционального давления) для удержания членов группы.	УК-9.1 УК-9.2	УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

1. Какие признаки указывают на то, что данная группа может быть деструктивной? 2. Каковы потенциальные риски для членов группы? 3. Какие шаги можно предпринять для информирования общественности о рисках вовлечения в такие организации?	2. Потенциальные риски: ○ Финансовые потери (вложение средств в организацию). ○ Психологические проблемы (например, депрессия или тревожность) из-за изоляции и давления. ○ Разрушение семейных связей и социальных контактов. 3. Шаги по информированию общественности: ○ Проведение информационных семинаров о признаках деструктивных групп. ○ Распространение материалов (буклетов, статей) о рисках вовлечения в такие организации. текстов. ○ Сотрудничество с местными СМИ для повышения осведомленности населения о проблеме деструктивных культов.		

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача
Ответ: 1. Факторы, способствующие деструктивному поведению: ○ Негативная социальная среда (например, отсутствие уважения и поддержки среди учеников). ○ Влияние старших товарищей или лидеров мнений. ○ Личностные проблемы у отдельных учеников (например, низкая самооценка или проблемы в семье). 2. Потенциальные последствия: ○ Эмоциональное и психическое истощение у жертв буллинга. ○ Ухудшение успеваемости и мотивации к учебе. ○ Разрушение социальных связей и увеличение числа конфликтов в классе. 3. Меры для предотвращения и коррекции: ○ Проведение тренингов по развитию эмпатии и социальной ответственности. ○ Организация бесед с классом о важности уважения и поддержки друг друга. ○ Вовлечение школьного психолога для работы с пострадавшими учениками и агрессорами.	Ответ: 4. Признаки деструктивности: ○ Требование финансовых пожертвований или трудовой эксплуатации. ○ Изоляция участников от их семей и друзей. ○ Использование манипулятивных методов (например, эмоционального давления) для удержания членов группы. 5. Потенциальные риски: ○ Финансовые потери (вложение средств в организацию). ○ Психологические проблемы (например, депрессия или тревожность) из-за изоляции и давления. ○ Разрушение семейных связей и социальных контактов. 6. Шаги по информированию общественности: ○ Проведение информационных семинаров о признаках деструктивных групп. ○ Распространение материалов (буклетов, статей) о рисках вовлечения в такие организации. текстов. ○ Сотрудничество с местными СМИ для повышения осведомленности населения о проблеме деструктивных культов.

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «КЕЙС»

1. Формируемая компетенция:

УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: УК.9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.

ИДК: УК.9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Кейс 1: Описание: Ученик по имени Паша, 16 лет, стал объектом постоянных издевательств со стороны одноклассников. В результате этого он начал проявлять деструктивное поведение: стал агрессивным, начал рисовать планы школы и делать заметки о методах нападения. Его поведение стало вызывать беспокойство у учителей и одноклассников. Ключевые вопросы для анализа 1. Какие риски деструктивного поведения можно выделить в данной ситуации? 2. Какие маркеры суицидального поведения можно распознать? 3. Какова оценка действий педагогов? 4. Какие действия должны предпринять педагоги в подобной ситуации? 5. Каких специалистов необходимо привлечь к работе с обучающимся?	1. Риск саморазрушительного поведения (например, суицидальные мысли). Риск насильственных действий в отношении других (например, нападение на одноклассников). Эмоциональное и психическое истощение, приводящее к ухудшению успеваемости и социальной изоляции. 2. Изоляция от друзей и семьи. Изменения в поведении (агрессия, замкнутость). Упоминания о насилии или планах мести. 3. Учителя должны были заметить изменения в поведении Паши и вовремя обратиться за помощью к психологам. Необходимо было организовать беседы с классом о важности уважения и поддержки друг друга. 4. о Провести индивидуальные беседы с Пашей для выявления его потребностей и чувств. - о Вовлечь школьного психолога для работы с учеником и его классом. - о Организовать тренинги по профилактике буллинга и развитию эмпатии среди учащихся. 5. о Школьный психолог для проведения диагностики и консультаций. - о Социальный педагог для работы с семьей Паши. - о Возможно, врач-психиатр для оценки состояния психического здоровья.	УК-9.1 УК-9.2	УК.9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс

1. Риск саморазрушительного поведения (например, суицидальные мысли).

Риск насильственных действий в отношении других (например, нападение на одноклассников).

Эмоциональное и психическое истощение, приводящее к ухудшению успеваемости и социальной изоляции.

2. Изоляция от друзей и семьи.

Изменения в поведении (агрессия, замкнутость).

Упоминания о насилии или планах мести.

3. Учителя должны были заметить изменения в поведении Паши и вовремя обратиться за помощью к психологам. Необходимо было организовать беседы с классом о важности уважения и поддержки друг друга.

4. о Провести индивидуальные беседы с Пашей для выявления его потребностей и чувств.

о Вовлечь школьного психолога для работы с учеником и его классом.

о Организовать тренинги по профилактике буллинга и развитию эмпатии среди учащихся.

5. о Школьный психолог для проведения диагностики и консультаций.

о Социальный педагог для работы с семьей Паши.

о Возможно, врач-психиатр для оценки состояния психического здоровья.

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ УК.10**

(Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности)

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

УК.10 – Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

УК-10.1. Понимает социально-экономические причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями экстремизма, терроризма и коррупционного поведения.

УК-10.2. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, демонстрирует способность противодействовать экстремизму, терроризму и коррупционному поведению.

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия,
профиль Химия**

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ УК.10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: УК.10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.								
Б1.О.04.03 Основы военной подготовки		+						
ФТД.01 Основы деструктологии	+							
ИДК: УК.10.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.								
Б1.О.04.03 Основы военной подготовки		+						
ФТД.01 Основы деструктологии	+							

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
УК.10.1. Понимает социально-экономические причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями экстремизма, терроризма и коррупционного поведения.	Знает: основы философских знаний, этапы исторического развития философских знаний, основные этапы и закономерности исторического развития общества в целом, а также отдельных стран и регионов; основные этапы и закономерности научного развития в общегуманитарных областях, содержание важнейших теоретических концепций, а также видение возможности их применения в учебной деятельности; Умеет:	Знает: - в основном знает основы философских знаний, этапы исторического развития философских знаний, основные этапы и закономерности исторического развития общества в целом, а также отдельных стран и регионов; основные этапы и закономерности научного развития в общегуманитарных областях, содержание важнейших теоретических концепций, а также видение возможности их применения в учебной деятельности	Знает: - частично знает основы философских знаний, этапы исторического развития философских знаний, основные этапы и закономерности исторического развития общества в целом, а также отдельных стран и регионов; основные этапы и закономерности научного развития в общегуманитарных областях, содержание важнейших теоретических концепций, а также видение возможности их применения в учебной деятельности Умеет:	Знает: - не знает основы философских знаний, этапы исторического развития философских знаний, основные этапы и закономерности исторического развития общества в целом, а также отдельных стран и регионов; основные этапы и закономерности научного развития в общегуманитарных областях, содержание важнейших теоретических концепций, а также видение возможности их применения в учебной деятельности Умеет:

	- анализировать социокультурные различия социальных групп Владеет: анализа и синтеза восприятия и использования философских и исторических концепций с целью применения в социально-экономических дисциплинарных областях; навыками анализа и синтеза восприятия и использования теоретического материала с целью применения в различных дисциплинарных областях	Умеет: - в основном умеет анализировать социокультурные различия социальных групп Владеет: - в основном владеет анализа и синтеза восприятия и использования философских и исторических концепций с целью применения в социально-экономических дисциплинарных областях; навыками анализа и синтеза восприятия и использования теоретического материала с целью применения в различных дисциплинарных областях	- частично умеет анализировать социокультурные различия социальных групп Владеет: - частично владеет навыками анализа и синтеза восприятия и использования философских и исторических концепций с целью применения в социально-экономических дисциплинарных областях; навыками анализа и синтеза восприятия и использования теоретического материала с целью применения в различных дисциплинарных областях	- не умеет анализировать социокультурные различия социальных групп Владеет: - не владеет анализа и синтеза восприятия и использования философских и исторических концепций с целью применения в социально-экономических дисциплинарных областях; навыками анализа и синтеза восприятия и использования теоретического материала с целью применения в различных дисциплинарных областях
Балл по результатам освоения ИДК	38-50 балла	33-37,5 баллов	27,5-32,5 балла	Менее 27,5 баллов
УК.10.2. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, демонстрирует способность противодействовать экстремизму, терроризму и коррупционному поведению.	Знает: основы философских знаний, этапы исторического развития философских знаний, основные этапы и закономерности исторического развития общества в целом, а также отдельных стран и регионов; основные этапы и закономерности научного	Знает: - в основном знает основы философских знаний, этапы исторического развития философских знаний, основные этапы и закономерности исторического развития общества в целом, а также отдельных стран и регионов; основные этапы	Знает: - частично знает основы философских знаний, этапы исторического развития философских знаний, основные этапы и закономерности исторического развития общества в целом, а также отдельных стран и регионов; основные этапы и закономерности научного	Знает: - не знает основы философских знаний, этапы исторического развития философских знаний, основные этапы и закономерности исторического развития общества в целом, а также отдельных стран и регионов; основные этапы и закономерности

	развития в общегуманитарных областях, содержание важнейших теоретических концепций, а также видение возможности их применения в учебной деятельности; Умеет: - анализировать социокультурные различия социальных групп Владеет: анализа и синтеза восприятия и использования философских и исторических концепций с целью применения в социально-экономических дисциплинарных областях; навыками анализа и синтеза восприятия и использования теоретического материала с целью применения в различных дисциплинарных областях	и закономерности научного развития в общегуманитарных областях, содержание важнейших теоретических концепций, а также видение возможности их применения в учебной деятельности Умеет: - в основном умеет анализировать социокультурные различия социальных групп Владеет: - в основном владеет анализа и синтеза восприятия и использования философских и исторических концепций с целью применения в социально-экономических дисциплинарных областях; навыками анализа и синтеза восприятия и использования теоретического материала с целью применения в различных дисциплинарных областях	развития в общегуманитарных областях, содержание важнейших теоретических концепций, а также видение возможности их применения в учебной деятельности Умеет: - частично умеет анализировать социокультурные различия социальных групп Владеет: - частично владеет навыками анализа и синтеза восприятия и использования философских и исторических концепций с целью применения в социально-экономических дисциплинарных областях; навыками анализа и синтеза восприятия и использования теоретического материала с целью применения в различных дисциплинарных областях	научного развития в общегуманитарных областях, содержание важнейших теоретических концепций, а также видение возможности их применения в учебной деятельности Умеет: - не умеет анализировать социокультурные различия социальных групп Владеет: - не владеет анализа и синтеза восприятия и использования философских и исторических концепций с целью применения в социально-экономических дисциплинарных областях; навыками анализа и синтеза восприятия и использования теоретического материала с целью применения в различных дисциплинарных областях
Балл по результатам освоения ИДК	38-50 балла	33-37,5 баллов	27,5-32,5 балла	Менее 27,5 баллов
Итого по УК.1	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигну т	УК.10.1, УК.10.2			
					Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигну т
Тест	20	15	10	<10	10	7,5	5	<5
Стандартная задача	30	20	10	<10	15	10	5	<5
Кейс	50	40	30	<30	25	20	15	<15
Итого	100	75	50	<50	50	37,5	25	<25

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК
1 вариант			
1.	Что такое деструктология? • А) Наука о разрушении • В) Наука о строительстве • С) Наука о восстановлении • D) Наука о взаимодействии	А	УК-10.1 УК-10.2
2.	Оборона Российской Федерации – это: а. военное учреждение б. военные законы в. система политических, экономических, военных, социальных, правовых и иных мер по обеспечению готовности государства к вооружённому нападению на противника г. система политических, экономических, военных, социальных, правовых и иных мер по обеспечению готовности государства к защите от вооруженного нападения	Г	УК-10.1 УК-10.2
3.	Какой из следующих факторов может способствовать деструктивному поведению? • А) Поддержка со стороны семьи • В) Психологические травмы • С) Позитивное окружение • D) Образование	В	УК-10.1 УК-10.2
4.	Военная служба представляет собой: а. особый вид наказания граждан Российской Федерации б. военная служба имеет приоритет перед другими видами государственной службы, осуществляется только на воинских должностях в армии и на флоте в. особый вид общественной работы граждан Российской Федерации г. особый вид государственной службы граждан Российской Федерации	Б	УК-10.1 УК-10.2
5.	Какое из следующих утверждений верно относительно деструктивных групп? • А) Они всегда имеют четкую иерархию. • В) Они стремятся к позитивным изменениям в обществе. • С) Они могут использовать манипуляции для достижения своих целей. • D) Они действуют только в рамках закона	С	УК-10.1 УК-10.2
2 вариант			
1.	Какой метод может быть использован для предотвращения деструктивного поведения? • А) Игнорирование проблемы • В) Образование и просвещение • С) Увеличение наказаний • D) Изоляция индивидов	В	УК-10.1 УК-10.2

2.	Под воинской обязанностью понимается: а. установленный законом почётный долг граждан с оружием в руках защищать своё Отечество, нести службу в рядах Вооруженных Сил, проходить вневойсковую подготовку и выполнять другие связанные с обороной страны обязанности б. Прохождение военной службы в мирное и военное время, самостоятельная подготовка к службе в Вооруженных Силах в. долг граждан нести службу в Вооруженных Силах в период военного положения и в военное время	А	УК-10.1 УК-10.2
3.	Что такое «групповая динамика» в контексте деструктологии? А) Изучение взаимодействия между группами людей. В) Изучение индивидуального поведения. С) Изучение законов физики. Д) Изучение культурных различий.	А	УК-10.1 УК-10.2
4.	Под увольнением с военной службы понимается: а. установленное законом освобождение от дальнейшего несения службы в рядах Вооруженных Сил Российской Федерации, других войсках, воинских формированиях и органах б. снятие военнослужащего со всех видов довольствия в. убытие военнослужащего в краткосрочный отпуск	Б	УК-10.1 УК-10.2
5.	Какое влияние может оказать деструктивное поведение на общество в целом? А) Укрепление социальных связей В) Увеличение доверия между людьми С) Разрушение социальных структур и норм Д) Повышение уровня образования	С	УК-10.1 УК-10.2
3 вариант			
1.	Какое из следующих действий считается деструктивным? А) Помощь другим людям В) Вредительство С) Обсуждение проблем Д) Создание новых идей	В	УК-10.1 УК-10.2
2.	Боевые уставы ВС РФ содержат: а. теоретические положения и практические рекомендации на использование войск в бою б. организационные принципы боевой деятельности военнослужащих в. практические рекомендации родам войск о их задачах в военное время	А	УК-10.1 УК-10.2
3.	Что может быть одной из причин возникновения деструктивного поведения у подростков? А) Наличие положительного примера В) Семейные конфликты С) Высокая успеваемость в школе Д) Поддержка со стороны друзей	В	УК-10.1 УК-10.2
4.	При исполнении Государственного гимна РФ военнослужащий при нахождении вне строя обязан: а. принять положение «смирно», а если надет головной убор, приложить к нему руку	А	УК-10.1 УК-10.2

	б. принять положение «смирно», руку к головному убору не прикладывать в. принять положение «вольно», но не сходить с места и не шевелиться г. принять положение «смирно», головной убор снять		
5.	Какой подход к лечению деструктивного поведения включает работу с семьей? – А) Индивидуальная терапия – В) Семейная терапия – С) Групповая терапия – D) Когнитивно-поведенческая терапия	В	УК-10.1 УК-10.2

2. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК
Вариант 1.		
Задача 1: Анализ деструктивного поведения в группе Ситуация: В школьном классе наблюдается рост деструктивного поведения среди учеников. Некоторые из них начали оскорблять и унижать своих одноклассников, а также распространять слухи. Это привело к ухудшению атмосферы в классе и снижению успеваемости. Вопросы: - Какие факторы могут способствовать возникновению деструктивного поведения в группе? - Каковы потенциальные последствия такого поведения для участников? - Какие меры можно предпринять для предотвращения и коррекции деструктивного поведения?	Ответ: Факторы, способствующие деструктивному поведению: - Негативная социальная среда (например, отсутствие уважения и поддержки среди учеников). - Влияние старших товарищей или лидеров мнений. - Личностные проблемы у отдельных учеников (например, низкая самооценка или проблемы в семье). Потенциальные последствия: - Эмоциональное и психическое истощение у жертв буллинга. - Ухудшение успеваемости и мотивации к учебе. - Разрушение социальных связей и увеличение числа конфликтов в классе. Меры для предотвращения и коррекции: - Проведение тренингов по развитию эмпатии и социальной ответственности. - Организация бесед с классом о важности уважения и поддержки друг друга. - Вовлечение школьного психолога для работы с пострадавшими учениками и агрессорами.	УК-10.1 УК-10.2
Вариант 2.		
Задание: Назовите вид оружия и приведите примеры мер защиты Оружие массового поражения, действие которого основано на использовании болезнетворных свойств микроорганизмов, способных размножаться в живых организмах и вызывать различные массовые заболевания людей, животных, заражение окружающей среды, продовольствия, воды и иных материальных объектов	Ответ: Биологическое оружие Некоторые примеры мер защиты от биологического оружия: - Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. - Проведение противоэпидемических и санитарно-гигиенических мероприятий. - Установка карантина и обсервации. - Обеспечение населения специально оборудованными укрытиями. - Гигиеническое воспитание. - Обеспечение населения убежищами.	УК-10.1 УК-10.2

2. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «КЕЙС»

1. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК
Вариант 1.		
Кейс 1: Описание: Ученик по имени Паша, 16 лет, стал объектом постоянных издевательств со стороны одноклассников. В результате этого он начал проявлять деструктивное поведение: стал агрессивным, начал рисовать планы школы и делать заметки о методах нападения. Его поведение стало вызывать беспокойство у учителей и одноклассников. Ключевые вопросы для анализа - Какие риски деструктивного поведения можно выделить в данной ситуации? - Какие маркеры суицидального поведения можно распознать? - Какова оценка действий педагогов? - Какие действия должны предпринять педагоги в подобной ситуации? - Каких специалистов необходимо привлечь к работе с обучающимся?	1. Риск саморазрушительного поведения (например, суицидальные мысли). Риск насильственных действий в отношении других (например, нападение на одноклассников). Эмоциональное и психическое истощение, приводящее к ухудшению успеваемости и социальной изоляции. 2. Изоляция от друзей и семьи. Изменения в поведении (агрессия, замкнутость). Упоминания о насилии или планах мести. 3. Учителя должны были заметить изменения в поведении Паши и вовремя обратиться за помощью к психологам. Необходимо было организовать беседы с классом о важности уважения и поддержки друг друга. 4. о Провести индивидуальные беседы с Пашей для выявления его потребностей и чувств. о Вовлечь школьного психолога для работы с учеником и его классом. о Организовать тренинги по профилактике буллинга и развитию эмпатии среди учащихся. 5. о Школьный психолог для проведения диагностики и консультаций. о Социальный педагог для работы с семьей Паши. о Возможно, врач-психиатр для оценки состояния психического здоровья.	УК-10.1 УК-10.2

2. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс

1. Риск саморазрушительного поведения (например, суицидальные мысли).

Риск насильственных действий в отношении других (например, нападение на одноклассников).

Эмоциональное и психическое истощение, приводящее к ухудшению успеваемости и социальной изоляции.

2. Изоляция от друзей и семьи.

Изменения в поведении (агрессия, замкнутость).

Упоминания о насилии или планах мести.

3. Учителя должны были заметить изменения в поведении Паши и вовремя обратиться за помощью к психологам.

Необходимо было организовать беседы с классом о важности уважения и поддержки друг друга.

4. о Провести индивидуальные беседы с Пашей для выявления его потребностей и чувств.

о Вовлечь школьного психолога для работы с учеником и его классом.

о Организовать тренинги по профилактике буллинга и развитию эмпатии среди учащихся.

5. о Школьный психолог для проведения диагностики и консультаций.

о Социальный педагог для работы с семьей Паши.

о Возможно, врач-психиатр для оценки состояния психического здоровья.

3. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ ОПК.1**

(способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов,
наблюдений и измерений)

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2., В/02.6.ТД.2., В/03.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.1.1. Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов.

ИДК: ОПК.1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии.

ИДК: ОПК.1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: ОПК.1.1. Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов.								
Б1.О.05.01 Общая Химия	+	+	+					
Б1.О.05.02 Неорганическая химия			+	+				
Б1.О.05.03 Органическая химия					+	+		
Б1.О.05.04 Аналитическая химия			+	+				
Б1.О.05.05 Физическая химия					+	+		
Б1.О.05.06 Химия высокомолекулярных соединений						+	+	
Б1.О.05.07 Химическая технология							+	
Б1.О.05.08 Медицинская химия							+	
ИДК: ОПК.1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии.								
Б1.О.05.01 Общая Химия	+	+	+					
Б1.О.05.02 Неорганическая химия			+	+				
Б1.О.05.03 Органическая химия					+	+		
Б1.О.05.04 Аналитическая химия			+	+				
Б1.О.05.05 Физическая химия					+	+		
Б1.О.05.06 Химия высокомолекулярных соединений						+	+	
Б1.О.05.07 Химическая технология							+	
Б1.О.05.08 Медицинская химия							+	
Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)					+			
ИДК: ОПК.1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности.								
Б1.О.05.01 Общая Химия	+	+	+					
Б1.О.05.02 Неорганическая химия			+	+				
Б1.О.05.03 Органическая химия					+	+		
Б1.О.05.04 Аналитическая химия			+	+				
Б1.О.05.05 Физическая химия					+	+		
Б1.О.05.06 Химия высокомолекулярных соединений						+	+	

Б1.О.05.07 Химическая технология							+	
Б1.О.05.08 Медицинская химия							+	
Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)					+			

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: ОПК-1 - способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
ОПК.1.1. Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов.	Знает: - основные понятия и законы общей и химии и связи между ними; - типы химической связи и строение молекул; - закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений согласно положению в периодической системе. Умеет: - составлять химические формулы соединений, химические уравнения реакций; - применять основные законы и положения общей химии для решения практических задач; - применять логические и алгоритмические подходы для последовательного решения задачи.. Владеет: - навыками проведения химического эксперимента по общей химии с использованием правил техники безопасности; - способами решения практических и экспериментальных задач по общей химии.	Знает: - <i>в основном знает</i> - основные понятия и законы общей и химии и связи между ними; - типы химической связи и строение молекул; - <i>в основном знает</i> - закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений согласно положению в периодической системе. Умеет: - <i>в основном умеет</i> - составлять химические формулы соединений, химические уравнения реакций; - <i>в основном умеет</i> - применять основные законы и положения общей химии для решения практических задач; - <i>в основном умеет</i> - применять логические и алгоритмические подходы для последовательного решения задачи.. Владеет: - <i>в основном владеет</i> - навыками проведения химического эксперимента по общей химии с использованием правил техники безопасности; - <i>в основном владеет</i> - способами решения практических и экспериментальных задач по общей химии.	Знает: - <i>частично знает</i> - основные понятия и законы общей и химии и связи между ними; - типы химической связи и строение молекул; - <i>частично знает</i> - закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений согласно положению в периодической системе. Умеет: - <i>частично умеет</i> - составлять химические формулы соединений, химические уравнения реакций; - <i>частично умеет</i> - применять основные законы и положения общей химии для решения практических задач; - <i>частично умеет</i> - применять логические и алгоритмические подходы для последовательного решения задачи.. Владеет: - <i>частично владеет</i> - навыками проведения химического эксперимента по общей химии с использованием правил техники безопасности; - <i>частично владеет</i> - способами решения практических и экспериментальных задач по общей химии.	Знает: - <i>не знает</i> - основные понятия и законы общей и химии и связи между ними; - типы химической связи и строение молекул; - <i>не знает</i> - закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений согласно положению в периодической системе. Умеет: - <i>не умеет</i> - составлять химические формулы соединений, химические уравнения реакций; - <i>не умеет</i> - применять основные законы и положения общей химии для решения практических задач; - <i>частично умеет</i> - применять логические и алгоритмические подходы для последовательного решения задачи.. Владеет: - <i>не владеет</i> - навыками проведения химического эксперимента по общей химии с использованием правил техники безопасности; - <i>не владеет</i> - способами решения практических и экспериментальных задач по общей химии.
Балл по результатам освоения ИДК	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов

ОПК.1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии.	Знает: - принципы работы современных приборов - физико-химические основы методов анализа - критерии достоверности экспериментальных данных (погрешности, статистическая значимость) - алгоритмы обработки аналитической информации Умеет: - выбирать оптимальные методы исследования для конкретной задачи - проводить первичную обработку данных (фильтрация, сглаживание, базисная коррекция) - интерпретировать результаты: расшифровывать спектры (ик, ямр, уф-видимая спектроскопия), анализировать хроматограммы, обрабатывать данные термического анализа и т.д. - систематизировать информацию в виде сводных таблиц, графических зависимостей, аналитических отчетов Владеет: - навыками работы со специализированным по (origin, opus, chemstation) - методами статистической обработки данных - приемами визуализации результатов исследования.	В основном знает: - принципы работы современных приборов - физико-химические основы методов анализа - критерии достоверности экспериментальных данных (погрешности, статистическая значимость) - алгоритмы обработки аналитической информации В основном умеет: - выбирать оптимальные методы исследования для конкретной задачи - проводить первичную обработку данных (фильтрация, сглаживание, базисная коррекция) - интерпретировать результаты: расшифровывать спектры (ик, ямр, уф-видимая спектроскопия), анализировать хроматограммы, обрабатывать данные термического анализа и т.д. - систематизировать информацию в виде сводных таблиц, графических зависимостей, аналитических отчетов В основном владеет: - навыками работы со специализированным по (origin, opus, chemstation) - методами статистической обработки данных - приемами визуализации результатов исследования.	Частично знает: - принципы работы современных приборов - физико-химические основы методов анализа - критерии достоверности экспериментальных данных (погрешности, статистическая значимость) - алгоритмы обработки аналитической информации Частично умеет: - выбирать оптимальные методы исследования для конкретной задачи - проводить первичную обработку данных (фильтрация, сглаживание, базисная коррекция) - интерпретировать результаты: расшифровывать спектры (ик, ямр, уф-видимая спектроскопия), анализировать хроматограммы, обрабатывать данные термического анализа и т.д. - систематизировать информацию в виде сводных таблиц, графических зависимостей, аналитических отчетов Частично владеет: - навыками работы со специализированным по (origin, opus, chemstation) - методами статистической обработки данных - приемами визуализации результатов исследования	Не знает: - принципы работы современных приборов - физико-химические основы методов анализа - критерии достоверности экспериментальных данных (погрешности, статистическая значимость) - алгоритмы обработки аналитической информации Не умеет: - выбирать оптимальные методы исследования для конкретной задачи - проводить первичную обработку данных (фильтрация, сглаживание, базисная коррекция) - интерпретировать результаты: расшифровывать спектры (ик, ямр, уф-видимая спектроскопия), анализировать хроматограммы, обрабатывать данные термического анализа и т.д. - систематизировать информацию в виде сводных таблиц, графических зависимостей, аналитических отчетов Не владеет: - навыками работы со специализированным по (origin, opus, chemstation) - методами статистической обработки данных - приемами визуализации результатов исследования
Балл по результатам освоения ИДК	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов
ОПК.1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности.	Знает: - основные источники информации: - научные базы данных (scifinder, web of science, scopus) - специализированные химические ресурсы (pubchem, chemspider, nist chemistry webbook) - атласы спектральных данных (sdfs, irug) - методологию информационного поиска (поисковые запросы, ключевые слова, фильтры) - критерии достоверности научных данных (импакт-фактор, индекс хирша, рецензирование)	В основном знает: - основные источники информации: - научные базы данных (scifinder, web of science, scopus) - специализированные химические ресурсы (pubchem, chemspider, nist chemistry webbook) - атласы спектральных данных (sdfs, irug) - методологию информационного поиска (поисковые запросы, ключевые слова, фильтры) - критерии достоверности научных данных (импакт-фактор, индекс хирша, рецензирование) - нормативные документы (гост, методики анализа)	Частично знает: - основные источники информации: - научные базы данных (scifinder, web of science, scopus) - специализированные химические ресурсы (pubchem, chemspider, nist chemistry webbook) - атласы спектральных данных (sdfs, irug) - методологию информационного поиска (поисковые запросы, ключевые слова, фильтры) - критерии достоверности научных данных (импакт-фактор, индекс хирша, рецензирование) - нормативные документы (гост, фармакопеи, методики анализа)	Не знает: - основные источники информации: - научные базы данных (scifinder, web of science, scopus) - специализированные химические ресурсы (pubchem, chemspider, nist chemistry webbook) - атласы спектральных данных (sdfs, irug) - методологию информационного поиска (поисковые запросы, ключевые слова, фильтры) - критерии достоверности научных данных (импакт-фактор, индекс хирша, рецензирование)

	- нормативные документы (гост, фармакопей, методики анализа) Умеет: - формулировать поисковые запросы на русском и английском языках - выбирать оптимальные источники информации в зависимости от задачи - анализировать и систематизировать найденную информацию - оценивать релевантность и надежность данных - применять информацию для решения конкретных аналитических задач Владеет: -навыками работы с научными базами данных - методами быстрого поиска спектральных стандартов - приемами сравнительного анализа данных из разных источников	фармакопей, методики анализа) В основном умеет: - формулировать поисковые запросы на русском и английском языках - выбирать оптимальные источники информации в зависимости от задачи - анализировать и систематизировать найденную информацию - оценивать релевантность и надежность данных - применять информацию для решения конкретных аналитических задач В основном владеет: -навыками работы с научными базами данных - методами быстрого поиска спектральных стандартов - приемами сравнительного анализа данных из разных источников	Частично умеет: - формулировать поисковые запросы на русском и английском языках - выбирать оптимальные источники информации в зависимости от задачи - анализировать и систематизировать найденную информацию - оценивать релевантность и надежность данных - применять информацию для решения конкретных аналитических задач Частично владеет: -навыками работы с научными базами данных - методами быстрого поиска спектральных стандартов - приемами сравнительного анализа данных из разных источников	- нормативные документы (гост, фармакопей, методики анализа) Не умеет: - формулировать поисковые запросы на русском и английском языках - выбирать оптимальные источники информации в зависимости от задачи - анализировать и систематизировать найденную информацию - оценивать релевантность и надежность данных - применять информацию для решения конкретных аналитических задач Не владеет: -навыками работы с научными базами данных - методами быстрого поиска спектральных стандартов - приемами сравнительного анализа данных из разных источников
Балл по результатам освоения ИДК	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов
Итого по УК.1	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
					ОПК.1.1, ОПК.1.2, ОПК.1.3			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	6,67	5	3,33	<3,33
Стандартная задача	30	20	10	<10	10	6,67	3,33	<3,33
Кейс	50	40	30	<30	16,67	13,33	10	<10
Итого	100	75	50	<50	27,34	25	16,66	<16,66

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2., В/02.6.ТД.2., В/03.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.1.1. Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов.

ИДК: ОПК.1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии.

ИДК: ОПК.1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	Определите элемент со схемой распределения электронов в атоме 2,8,1 а) Na, б) Ne, в) F, г) Mg	а	ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3	ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений
2.	Какую форму имеют s-орбитали а) Сферическую, б) Гантелеобразную, в) Четырехлистника, г) Шестилистника	а	ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3	ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений
3.	При соединении атомов друг с другом происходит выделение энергии, поэтому энергия отдельных атомов, в сравнении с энергией этих же атомов объединённых в молекулу, будет: а) равна 0 б) меньше в) неизменной г) больше	б	ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3	ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений
4.	Вещества только с ионной связью приведены в ряду: а) F ₂ , CCl ₄ , KCl б) NaBr, Na ₂ O, KI в) SO ₂ , P ₄ , CaF ₂ г) H ₂ S, Br ₂ , K ₂ S	б	ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3	ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений
5.	Найдите верное утверждение. а. Скорость химической реакции - это отношение изменения концентрации одного из реагирующих веществ или продуктов в единицу времени. б. Скорость химической реакции - это реакция взаимодействия вещества с водой, при которой происходит разложение этого вещества и воды с образованием новых соединений. а) оба верны; б) оба не верны; в) верно только А; г) верно только Б.	в	ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3	ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений
2 вариант				
1.	Укажите химический элемент, атомы которого имеют электронную формулу 1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ⁶ 4s ² 3d ⁵ а) Cr, б) Cu, в) Mn, г) Fe	д	ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3	ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений
2.	Между атомами с одинаковой относительной электроотрицательностью образуется химическая связь а) ионная б) ковалентная полярная в) ковалентная неполярная г) водородная	в	ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3	ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений
3.	Водородная связь образуется между : а) молекулами водорода б) молекулами метана в) атомами металлов г) молекулами воды	д	ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3	ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений
4.	Открытые термодинамические системы могут	д	ОПК.1.1	ОПК.1 – способен

	обмениваться с внешней средой? а) только веществом; б) только теплотой; с) только энергией; д) энергией и веществом.		ОПК.1.2 ОПК.1.3	анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений
5.	В каком из указанных ниже растворов содержится столько же ионов, сколько их имеется в 1,0 М растворе хлорида кальция: а) 0,5 М раствора CuSO_4 ; б) 1,0 М раствора CuSO_4 ; с) 0,5 М раствора Na_2SO_4 ; д) 1,0 М раствора Na_2SO_4	d	ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3	ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений
3 вариант				
1.	Какой элемент содержит 47 протонов а) Ag, б) Ti, с) Na, д) Mg	a	ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3	ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений
2.	Полярность связи наиболее выражена в молекулах: а) сероводорода б) хлора с) фосфина д) хлороводорода	d	ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3	ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений
3.	Как изменится энергия Гиббса идеального газа в закрытом сосуде, если ввести в сосуд другой идеальный газ при постоянной температуре? а) увеличится; б) не изменится; с) уменьшится; д) знак изменения зависит от соотношения масс газов.	b	ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3	ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений
4.	Какое из следующих утверждений является неверным: а) твердое вещество, содержащее Mg^{2+} , Cr^{3+} , Br^- , растворимо в воде; б) твердое вещество, содержащее Al^{3+} , K^+ , SO_4^{2-} , растворимо в водном растворе гидроксида натрия; с) твердое вещество, содержащее Ag^+ , Cu^{2+} , Cl^- , растворимо в водном растворе аммиака; д) раствор, содержащий Na^+ , K^+ , PO_4^{3-} , имеет нейтральную (по лакмусу) среду.	d	ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3	ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений
5.	Сумма коэффициентов в правой части уравнения реакции $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$ равна: а) 4, б) 8, с) 7, д) 17	d	ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3	ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1 a	1 d	1 a
2 a	2 c	2 d
3 b	3 d	3 b
4 b	4 d	4 d
5 c	5 d	5 d

4. Критерии оценивания

Степень правильности	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий

выполнения заданий	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2., В/02.6.ТД.2., В/03.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.1.1. Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов.

ИДК: ОПК.1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии.

ИДК: ОПК.1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Где содержится больше атомов натрия, в 71 г Na_2SO_4 или в 80 г NaOH ?	NaOH	ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3	ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений
Вариант 2.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
При упаривании 0,35 кг 15%-ного раствора соли масса раствора уменьшилась до 0,3 кг. Определите массовую долю (%) соли в полученном после упаривания растворе.	17,5%	ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3	ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений
Вариант 3.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
По термохимическому уравнению реакции $2\text{Cu} + \text{O}_2 = 2\text{CuO} + 311 \text{ кДж}$ вычислите, сколько теплоты выделится при окислении меди количеством вещества 6 моль.	933 кДж	ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3	ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача	Вариант 3. Стандартная задача
NaOH	17,5%	933 кДж

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «КЕЙС»

1. Формируемая компетенция:

ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2., В/02.6.ТД.2., В/03.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.1.1. Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов.

ИДК: ОПК.1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии.

ИДК: ОПК.1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
<i>Японии объединенными силами Национального института здоровья и Префектурного университета Сидзуоки было проведено исследование. Ученые выяснили, что естественные органические вещества вступают в реакцию с хлорированной водой из-под крана, образуя опасные соединения, которые могут служить причиной рака. Такие соединения называются МХ, то есть “Мутаген икс” или “Неизвестный мутаген”.</i> 1. Какое электронное строение имеет атом хлора и где он располагается в периодической системе химических элементов? 2. Какими физическими свойствами он обладает? 3. В какие химические реакции вступает это вещество и какие вещества при этом образуются? Напишите уравнения возможных реакций и назовите продукты реакций. 4. Опишите способы получения хлора в лаборатории и промышленности. Укажите сферы применения хлора и его соединений. 5. Предложите способы уменьшения ядовитого влияния хлора в питьевой воде на организм человека. 6. Как влияет хлорированная вода на человека при купании? 7. Составьте задачу с использованием понятия “молярный объем”.		ОПК.1.1 ОПК.1.2 ОПК.1.3	ОПК.1 – способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс	Вариант 2. Кейс	Вариант 3. Кейс

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ ОПК.2**

(способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием)

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2., В/02.6.ТД.2., В/03.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации.

С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2., С/03.6.ТД.2. Управление качеством продукции на всех стадиях производственного процесса.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

Профессиональный стандарт 40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности.

ИДК: ОПК.2.2. Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик.

ИДК: ОПК.2.3. Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе.

ИДК: ОПК.2.4. Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: ОПК.2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности.								
Б1.О.04.01 Безопасность жизнедеятельности	+							
Б1.О.04.02 Основы медицинских знаний		+						
Б1.О.05.01 Общая Химия	+	+	+					
Б1.О.05.02 Неорганическая химия			+	+				
Б1.О.05.03 Органическая химия					+	+		
Б1.О.05.04 Аналитическая химия			+	+				
Б1.О.05.05 Физическая химия					+	+		
Б1.О.05.06 Химия высокомолекулярных соединений						+	+	
Б1.О.05.07 Химическая технология							+	
Б1.О.05.08 Медицинская химия							+	
Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)					+			
ИДК: ОПК.2.2. Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик.								
Б1.О.05.02 Неорганическая химия			+	+				
Б1.О.05.03 Органическая химия					+	+		
Б1.О.05.06 Химия высокомолекулярных соединений						+	+	
Б1.О.05.07 Химическая технология							+	
Б1.О.05.08 Медицинская химия							+	
Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)					+			
ИДК: ОПК.2.3. Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе.								
Б1.О.05.04 Аналитическая химия			+	+				
Б1.О.05.07 Химическая технология							+	
Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)					+			
ИДК: ОПК.2.4. Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования.								
Б1.О.05.04 Аналитическая химия			+	+				
Б1.О.05.05 Физическая химия					+	+		
Б1.О.05.06 Химия высокомолекулярных соединений						+	+	
Б1.О.05.07 Химическая технология							+	
Б1.О.05.08 Медицинская химия							+	

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: ОПК-2 - способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
ОПК.2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности	Знает: - классификацию опасных химических веществ (токсичные, легковоспламеняющиеся, едкие, взрывоопасные и др.) и их маркировку (символы опасности, паспорта безопасности). - основные нормативные документы по технике безопасности (ГОСТ, СанПиН, правила работы в химической лаборатории). - принципы безопасного хранения, транспортировки и утилизации химических реактивов. - меры первой помощи при химических ожогах, отравлениях, возгораниях и других аварийных ситуациях. Умеет: - правильно подбирать средства индивидуальной защиты (перчатки, очки, халат, респиратор) в зависимости от типа химических веществ. - организовывать безопасное рабочее место (вентиляция, нейтрализующие растворы, огнетушители). - работать с лабораторным оборудованием (вытяжные шкафы, дистилляторы, аналитические приборы) без риска для себя и окружающих. Владеет: - навыками безопасного обращения с реактивами (взвешивание, переливание, нагревание, синтез).	Знает: - <i>в основном знает</i> классификацию опасных химических веществ (токсичные, легковоспламеняющиеся, едкие, взрывоопасные и др.) и их маркировку (символы опасности, паспорта безопасности). - <i>в основном знает</i> основные нормативные документы по технике безопасности (ГОСТ, СанПиН, правила работы в химической лаборатории). - <i>в основном знает</i> принципы безопасного хранения, транспортировки и утилизации химических реактивов. - <i>в основном знает</i> меры первой помощи при химических ожогах, отравлениях, возгораниях и других аварийных ситуациях. Умеет: - <i>в основном умеет</i> правильно подбирать средства индивидуальной защиты (перчатки, очки, халат, респиратор) в зависимости от типа химических веществ. - <i>в основном умеет</i> организовывать безопасное рабочее место (вентиляция, нейтрализующие растворы, огнетушители). - <i>в основном умеет</i> работать с лабораторным оборудованием (вытяжные шкафы, дистилляторы, аналитические приборы) без риска для себя и окружающих. Владеет: - <i>в основном владеет</i> навыками безопасного обращения с реактивами (взвешивание, переливание, нагревание, синтез).	Знает: - <i>частично знает</i> классификацию опасных химических веществ (токсичные, легковоспламеняющиеся, едкие, взрывоопасные и др.) и их маркировку (символы опасности, паспорта безопасности). - <i>частично знает</i> основные нормативные документы по технике безопасности (ГОСТ, СанПиН, правила работы в химической лаборатории). - <i>частично знает</i> принципы безопасного хранения, транспортировки и утилизации химических реактивов. - <i>частично знает</i> меры первой помощи при химических ожогах, отравлениях, возгораниях и других аварийных ситуациях. Умеет: - <i>частично умеет</i> правильно подбирать средства индивидуальной защиты (перчатки, очки, халат, респиратор) в зависимости от типа химических веществ. - <i>частично умеет</i> организовывать безопасное рабочее место (вентиляция, нейтрализующие растворы, огнетушители). - <i>частично умеет</i> работать с лабораторным оборудованием (вытяжные шкафы, дистилляторы, аналитические приборы) без риска для себя и окружающих. Владеет: - <i>частично владеет</i> навыками безопасного обращения с реактивами (взвешивание, переливание, нагревание, синтез).	Знает: - <i>не знает</i> классификацию опасных химических веществ (токсичные, легковоспламеняющиеся, едкие, взрывоопасные и др.) и их маркировку (символы опасности, паспорта безопасности). - <i>не знает</i> основные нормативные документы по технике безопасности (ГОСТ, СанПиН, правила работы в химической лаборатории). - <i>не знает</i> принципы безопасного хранения, транспортировки и утилизации химических реактивов. - <i>не знает</i> меры первой помощи при химических ожогах, отравлениях, возгораниях и других аварийных ситуациях. Умеет: - <i>не умеет</i> правильно подбирать средства индивидуальной защиты (перчатки, очки, халат, респиратор) в зависимости от типа химических веществ. - <i>не умеет</i> организовывать безопасное рабочее место (вентиляция, нейтрализующие растворы, огнетушители). - <i>не умеет</i> работать с лабораторным оборудованием (вытяжные шкафы, дистилляторы, аналитические приборы) без риска для себя и окружающих. Владеет: - <i>не владеет</i> навыками безопасного обращения с реактивами (взвешивание, переливание, нагревание, синтез).

Балл по результатам освоения ИДК	19-25 балла	16,5-18,8 баллов	13,8-16,3 балла	Менее 16,3 баллов
ОПК.2.2. Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик.	Знает: - основные методы синтеза неорганических соединений (осаждение, термическое разложение, гидротермальный синтез и др.) - технику безопасности при работе с реактивами и оборудованием - физико-химические свойства исходных веществ и продуктов реакции Умеет: - подбирать методику синтеза в зависимости от целевого продукта - работать с основной лабораторной аппаратурой (реакторы, печи, системы вакуумирования) - контролировать параметры синтеза (температура, давление, pH среды) Владеет: - навыками проведения основных синтетических операций - методами анализа продуктов синтеза (качественные и количественные) - техниками безопасной работы в химической лаборатории	Знает: - <i>в основном знает</i> основные методы синтеза неорганических соединений (осаждение, термическое разложение, гидротермальный синтез и др.) - <i>в основном знает</i> технику безопасности при работе с реактивами и оборудованием - <i>в основном знает</i> физико-химические свойства исходных веществ и продуктов реакции Умеет: - <i>в основном умеет</i> подбирать методику синтеза в зависимости от целевого продукта - <i>в основном умеет</i> работать с основной лабораторной аппаратурой (реакторы, печи, системы вакуумирования) - <i>в основном умеет</i> контролировать параметры синтеза (температура, давление, pH среды) Владеет: - <i>в основном владеет</i> навыками проведения основных синтетических операций - <i>в основном владеет</i> методами анализа продуктов синтеза (качественные и количественные) - <i>в основном владеет</i> техниками безопасной работы в химической лаборатории	Знает: - <i>частично знает</i> основные методы синтеза неорганических соединений (осаждение, термическое разложение, гидротермальный синтез и др.) - <i>частично знает</i> технику безопасности при работе с реактивами и оборудованием - <i>частично знает</i> физико-химические свойства исходных веществ и продуктов реакции Умеет: - <i>частично умеет</i> подбирать методику синтеза в зависимости от целевого продукта - <i>частично умеет</i> работать с основной лабораторной аппаратурой (реакторы, печи, системы вакуумирования) - <i>частично умеет</i> контролировать параметры синтеза (температура, давление, pH среды) Владеет: - <i>частично владеет</i> навыками проведения основных синтетических операций - <i>частично владеет</i> методами анализа продуктов синтеза (качественные и количественные) - <i>частично владеет</i> техниками безопасной работы в химической лаборатории	Знает: - <i>не знает</i> основные методы синтеза неорганических соединений (осаждение, термическое разложение, гидротермальный синтез и др.) - <i>не знает</i> технику безопасности при работе с реактивами и оборудованием - <i>не знает</i> физико-химические свойства исходных веществ и продуктов реакции Умеет: - <i>не умеет</i> подбирать методику синтеза в зависимости от целевого продукта - <i>не умеет</i> работать с основной лабораторной аппаратурой (реакторы, печи, системы вакуумирования) - <i>не умеет</i> контролировать параметры синтеза (температура, давление, pH среды) Владеет: - <i>не владеет</i> навыками проведения основных синтетических операций - <i>не владеет</i> методами анализа продуктов синтеза (качественные и количественные) - <i>не владеет</i> техниками безопасной работы в химической лаборатории
Балл по результатам освоения ИДК	19-25 балла	16,5-18,8 баллов	13,8-16,3 балла	Менее 16,3 баллов
ОПК.2.3. Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе.	Знает: - основные методы анализа - принципы отбора и подготовки проб (гомогенизация, растворение, концентрирование) - критерии выбора методик в зависимости от характера образца, требуемой точности, доступности оборудования Умеет: - подготавливать пробы к анализу - проводить измерения с использованием химических методов (титрование, осаждение), физико-химических методов (спектрофотометрия, потенциометрия) - Обрабатывать результаты Владеет:	Знает: - <i>в основном знает</i> основные методы анализа - <i>в основном знает</i> принципы отбора и подготовки проб (гомогенизация, растворение, концентрирование) - <i>в основном знает</i> критерии выбора методик в зависимости от характера образца, требуемой точности, доступности оборудования Умеет: - <i>в основном умеет</i> подготавливать пробы к анализу - <i>в основном умеет</i> проводить измерения с использованием химических методов (титрование, осаждение), физико-химических методов (спектрофотометрия, потенциометрия)	Знает: - <i>частично знает</i> основные методы анализа - <i>частично знает</i> принципы отбора и подготовки проб (гомогенизация, растворение, концентрирование) - <i>частично знает</i> критерии выбора методик в зависимости от характера образца, требуемой точности, доступности оборудования Умеет: - <i>частично умеет</i> подготавливать пробы к анализу - <i>частично умеет</i> проводить измерения с использованием химических методов (титрование, осаждение), физико-химических методов (спектрофотометрия, потенциометрия)	Знает: - <i>не знает</i> основные методы анализа - <i>не знает</i> принципы отбора и подготовки проб (гомогенизация, растворение, концентрирование) - <i>не знает</i> критерии выбора методик в зависимости от характера образца, требуемой точности, доступности оборудования Умеет: - <i>не умеет</i> подготавливать пробы к анализу - <i>не умеет</i> проводить измерения с использованием химических методов (титрование, осаждение), физико-химических методов (спектрофотометрия, потенциометрия)

	- навыками работы с лабораторным оборудованием - методами валидации методик анализа - приемами оформления протоколов испытаний	химических методов (спектрофотометрия, потенциометрия) - <i>в основном умеет</i> Обрабатывать результаты Владеет: - <i>в основном владеет</i> навыками работы с лабораторным оборудованием - <i>в основном владеет</i> методами валидации методик анализа - <i>в основном владеет</i> приемами оформления протоколов испытаний	потенциометрия) - <i>частично умеет</i> Обрабатывать результаты Владеет: - <i>частично владеет</i> навыками работы с лабораторным оборудованием - <i>частично владеет</i> методами валидации методик анализа - <i>частично владеет</i> приемами оформления протоколов испытаний	потенциометрия) - <i>не умеет</i> Обрабатывать результаты Владеет: - <i>не владеет</i> навыками работы с лабораторным оборудованием - <i>не владеет</i> методами валидации методик анализа - <i>не владеет</i> приемами оформления протоколов испытаний
Балл по результатам освоения ИДК	19-25 балла	16,5-18,8 баллов	13,8-16,3 балла	Менее 16,3 баллов
ОПК.2.4. Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования/	Знает: - принципы работы современного аналитического оборудования (спектрометры, хроматографы, электрохимические анализаторы) - метрологические характеристики приборов (чувствительность, прецизионность, диапазон измерений) - стандартные методики исследований для различных классов веществ - правила подготовки проб и стандартных образцов реакции Умеет: - выбирать оптимальные методы анализа в зависимости от характера исследуемого образца, требуемой точности измерений, доступности оборудования - настраивать приборы для проведения измерений - обрабатывать и интерпретировать данные Владеет: - навыками работы на серийном оборудовании: Атомно-абсорбционные спектрометры (AAS), ИК- и УФ-спектрофотометры, газовые и жидкостные хроматографы, потенциостаты/гальваностаты	Знает: - <i>в основном знает</i> принципы работы современного аналитического оборудования (спектрометры, хроматографы, электрохимические анализаторы) - <i>в основном знает</i> метрологические характеристики приборов (чувствительность, прецизионность, диапазон измерений) - <i>в основном знает</i> стандартные методики исследований для различных классов веществ - <i>в основном знает</i> правила подготовки проб и стандартных образцов реакции Умеет: - <i>в основном умеет</i> выбирать оптимальные методы анализа в зависимости от характера исследуемого образца, требуемой точности измерений, доступности оборудования - <i>частично умеет</i> настраивать приборы для проведения измерений - <i>в основном умеет</i> обрабатывать и интерпретировать данные Владеет: - <i>в основном владеет</i> навыками работы на серийном оборудовании: Атомно-абсорбционные спектрометры (AAS), ИК- и УФ-спектрофотометры, газовые и жидкостные хроматографы, потенциостаты/гальваностаты	Знает: - <i>частично знает</i> принципы работы современного аналитического оборудования (спектрометры, хроматографы, электрохимические анализаторы) - <i>частично знает</i> метрологические характеристики приборов (чувствительность, прецизионность, диапазон измерений) - <i>частично знает</i> стандартные методики исследований для различных классов веществ - <i>частично знает</i> правила подготовки проб и стандартных образцов реакции Умеет: - <i>частично умеет</i> выбирать оптимальные методы анализа в зависимости от характера исследуемого образца, требуемой точности измерений, доступности оборудования - <i>частично умеет</i> настраивать приборы для проведения измерений - <i>в основном умеет</i> обрабатывать и интерпретировать данные Владеет: - <i>частично владеет</i> навыками работы на серийном оборудовании: Атомно-абсорбционные спектрометры (AAS), ИК- и УФ-спектрофотометры, газовые и жидкостные хроматографы, потенциостаты/гальваностаты	Знает: - <i>не знает</i> принципы работы современного аналитического оборудования (спектрометры, хроматографы, электрохимические анализаторы) - <i>не знает</i> метрологические характеристики приборов (чувствительность, прецизионность, диапазон измерений) - <i>не знает</i> стандартные методики исследований для различных классов веществ - <i>не знает</i> правила подготовки проб и стандартных образцов реакции Умеет: - <i>не умеет</i> выбирать оптимальные методы анализа в зависимости от характера исследуемого образца, требуемой точности измерений, доступности оборудования - <i>не умеет</i> настраивать приборы для проведения измерений - <i>в основном умеет</i> обрабатывать и интерпретировать данные Владеет: - <i>не владеет</i> навыками работы на серийном оборудовании: Атомно-абсорбционные спектрометры (AAS), ИК- и УФ-спектрофотометры, газовые и жидкостные хроматографы, потенциостаты/гальваностаты
Балл по результатам освоения ИДК	19-25 балла	16,5-18,8 баллов	13,8-16,3 балла	Менее 16,3 баллов
Итого по УК.1	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
					ОПК.2.1, ОПК.2.2, ОПК.2.3, ОПК.2.4			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	5	3,75	2,5	<2,5
Стандартная задача	30	20	10	<10	7,5	5	2,5	<2,5
Кейс	50	40	30	<30	12,5	10	7,5	<7,5
Итого	100	75	50	<50	25	18,75	12,5	<12,5

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2., В/02.6.ТД.2., В/03.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации.

С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2., С/03.6.ТД.2. Управление качеством продукции на всех стадиях производственного процесса.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

Профессиональный стандарт 40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности.

ИДК: ОПК.2.2. Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик.

ИДК: ОПК.2.3. Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе.

ИДК: ОПК.2.4. Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования.

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	Смешали два раствора, содержащие равные массы хлорида натрия и нитрата серебра по 20 г каждого. Масса выпавшего осадка равна: 1) 28,4 г; 2) 25,2 г; 3) 15,6 г; 4) 50,4 г	3	ОПК.2.2	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием
2.	К 250 мл раствора соляной кислоты с массовой долей HCl 10% (плотность раствора 1,05 г/см ³) добавили избыток раствора карбоната натрия. Какой объем оксида углерода (IV) (нормальные условия) может образоваться в результате реакции? 1) 8,4 л; 2) 5,2 л; 3) 8,05 л; 4) 0,4 л	3	ОПК.2.2	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием
3.	Сколько моль газов содержится в смеси, состоящей из 6,72 л азота и 5,6 л оксида углерода (IV)? Объемы газов измерены при нормальных условиях. 1) 0,24 моль; 2) 0,25 моль; 3) 0,55 моль; 4) 5,0 моль	3	ОПК.2.2	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием
4.	Длинные стеклянные трубки, применяемые в процессе титрования: А) пипетки Б) бюретки В) цилиндры Г) пипетки Мора Д) стеклянные палочки.	Б)	ОПК.2.1	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием
5.	Молярная концентрация раствора, в 100 мл которого содержится 0,98 г серной кислоты, равна: А) 0,05; Б) 0,1; В) 0,5; Г) 1,0	Б)	ОПК.2.3	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием
2 вариант				
1.	В комплексной соли K ₃ [Fe (CN) ₆] комплексообразователем будет А) K ⁺ Б) Fe ²⁺ В) Fe ³⁺ Г) CN ⁻	В)	ОПК.2.3	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием
2.	Теплота образования какого из приведённых веществ в стандартных условиях равна нулю?	а	ОПК.2.4	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением

	а. I ₂ ; б. CH ₄ ; в. NaF; г. XeF ₆ .			норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием
3.	Укажите правильное выражение закона действующих масс для реакции $2\text{NO}_{(г)} + \text{O}_{2(г)} \leftrightarrow 2\text{NO}_{2(г)}$: а. $w = k[\text{NO}]^2[\text{O}_2]$; б. $w = k[\text{NO}_2]^2$; в. $w = k([\text{NO}]^2[\text{O}_2])/[\text{NO}_2]^2$; г. $w = k[\text{NO}_2]^2/([\text{NO}]^2[\text{O}_2])$.	а	ОПК.2.1	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием
4.	Как постулируется энергия Гиббса? а. $G \equiv -RT \cdot \ln K_p$; б. $G \equiv H - TS$; в. $G \equiv U - TS$; г. $G \equiv \Delta H/\Delta T$.	б	ОПК.2.1	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием
5.	Сколько моль газов содержится в смеси, состоящей из 6,72 л азота и 5,6 л оксида углерода (IV)? Объемы газов измерены при нормальных условиях. 1) 0,24 моль; 2) 0,25 моль; 3) 0,55 моль; 4) 5,0 моль	3	ОПК.2.2	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием
3 вариант				
1.	Правильный порядок основных стадий производства синтетического аммиака из природного газа - это: а) а) очистка природного газа от соединений серы; б) очистка газовой смеси от соединений кислорода с) конверсия природного газа с водяным паром с образованием угарного газа и водорода; д) синтез аммиака	а	ОПК.2.1	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием
2.	В технологической цепочке производства хлора и каустика большое внимание уделяется очистке рассола, потому, что а) ионообменная мембрана чувствительна к примесям б) материал анода чувствителен к примесям с) ионообменная мембрана чувствительна к расслоению д) материал катода чувствителен к примесям	а	ОПК.2.2	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием
3.	Назначение каталитического риформинга - это: а) получение реактивного топлива б) получение бутан-бутиленовой фракции с) получение высокооктановых бензинов и сырья для нефтехимии д) получение бутан-бутадиеновой фракции	с	ОПК.2.3	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием

4.	Бензин каталитического риформинга имеет высокое октановое число благодаря наличию в их составе: а) нормальных алканов б) нафтен в) ароматических углеводородов г) алкенов	с	ОПК.2.4	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием
5.	Длинные стеклянные трубки, применяемые в процессе титрования: А) пипетки Б) бюретки В) цилиндры Г) пипетки Мора Д) стеклянные палочки.	Б)	ОПК.2.1	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1 3	1 В	1 а
2 3	2 а	2 а
3 3	3 а	3 с
4 Б	4 б	4 с
5 Б	5 3	5 Б

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2., В/02.6.ТД.2., В/03.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации.

С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2., С/03.6.ТД.2. Управление качеством продукции на всех стадиях производственного процесса.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

Профессиональный стандарт 40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности.

ИДК: ОПК.2.2. Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик.

ИДК: ОПК.2.3. Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе.

ИДК: ОПК.2.4. Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Рассчитайте значение константы равновесия K_p при 298 К и 120 К для реакции: $C_{\text{(графит)}} + 2H_{2(g)} \leftrightarrow CH_{4(g)}$ $\Delta_f H^\circ(CH_{4(g)}) = -74.85 \text{ кДж/моль};$ $S^\circ(CH_{4(g)}) = 186.19 \text{ Дж/(моль} \cdot \text{К)}$ $S^\circ(C_{\text{(графит)}}) = 5.76 \text{ Дж/(моль} \cdot \text{К)}$ $S^\circ(H_{2(g)}) = 130.6 \text{ Дж/(моль} \cdot \text{К)}$	$K_p(298 \text{ К}) = 7.98 \cdot 10^8$ $K_p(120 \text{ К}) = 2.31 \cdot 10^{28}$	ОПК.2.1 ОПК.2.4	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием
Вариант 2.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Чему равна энергия активации химической реакции, если при повышении температуры с 290 до 300 К её скорость увеличится в 2 раза. Предэкспоненциальный множитель считать постоянным.	$E_a = 80.4 \text{ кДж/моль}$	ОПК.2.4	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием
Вариант 3.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
В 300 мл раствора содержится 40 г сульфата натрия. Определите молярную концентрацию раствора.	Решение: 1 способ $M(Na_2SO_4) = 142 \text{ г/моль.}$ Найдем количество соли: $n(Na_2SO_4) = \frac{m}{M} = \frac{40}{142} = 0,28 \text{ моль}$ Рассчитаем молярную концентрацию раствора: в 300 г раствора — 0,28 моль вещества, в 1000 г раствора — x моль вещества. Решив пропорцию, получим x = 0,93 моль. $C_m = 0,93 \text{ моль/л.}$ Решение:	ОПК.2.3	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием

	<i>II способ</i> Молярную концентрацию раствора также можно рассчитать по формуле, подставив соответствующие значения: $C_M = \frac{40 \cdot 1000}{142 \cdot 300} = 0,93 \text{ моль/л.}$		

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача	Вариант 3. Стандартная задача
$K_p(298\text{ K}) = 7.98 \cdot 10^8$ $K_p(120\text{ K}) = 2.31 \cdot 10^{28}$	$E_a = 80.4\text{ кДж/моль}$	Решение: 1 способ $M(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 142\text{ г/моль}$. Найдем количество соли: $n(\text{Na}_2\text{SO}_4) = \frac{m}{M} = \frac{40}{142} = 0,28\text{ моль},$ Рассчитаем молярную концентрацию раствора: в 300 г раствора — 0,28 моль вещества, в 1000 г раствора — x моль вещества. Решив пропорцию, получим x = 0,93 моль. $C_m = 0,93\text{ моль/л}$. Решение: II способ Молярную концентрацию раствора также можно рассчитать по формуле, подставив соответствующие значения: $C_m = \frac{40 \cdot 1000}{142 \cdot 300} = 0,93\text{ моль/л}.$

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «КЕЙС»

1. Формируемая компетенция:

ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2., В/02.6.ТД.2., В/03.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации.

С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2., С/03.6.ТД.2. Управление качеством продукции на всех стадиях производственного процесса.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

Профессиональный стандарт 40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности.

ИДК: ОПК.2.2. Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик.

ИДК: ОПК.2.3. Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе.

ИДК: ОПК.2.4. Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
При качественном анализе бесцветного раствора получены следующие результаты аналитических проб: 1. При действии соляной кислоты – осадка нет. 2. При действии серной кислоты – осадка нет. 3. При действии щелочи NaOH – осадка нет. 4. При действии NH₄OH – осадка нет. 5. При добавлении к испытуемому раствору реактива Несслера изменений нет. 6. При добавлении к испытуемому раствору Na₃[Co(NO₂)₆] – выпал осадок желтого цвета. Какой катион находится в исследуемом растворе? Приведите ваши рассуждения и составьте молекулярные и ионные уравнения происходящих реакций.	Решение: В исследуемом растворе находится катион 1 аналитической группы, так как нет группового реактива. Согласно результатам анализа пробы 6, при действии Na₃[Co(NO₂)₆] выпал осадок желтого цвета. Это реактив на ион K⁺. ■ Проба 5: 2KCl + Na₃[Co(NO₂)₆] = K₂Na[Co(NO₂)₆] + 2NaCl ■ 2K⁺ + 2Cl⁻ + 3Na⁺ + [Co(NO₂)₆]³⁻ = K₂Na[Co(NO₂)₆] + 2Na⁺ + 2Cl⁻ ■ 2K⁺ + Na⁺ + [Co(NO₂)₆]³⁻ = K₂Na[Co(NO₂)₆]	ОПК.2.1 ОПК.2.3	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием
Вариант 2.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Составьте тепловой баланс реактора синтеза этилового спирта CH₂=CH₂ + H₂O → C₂H₅OH, Δ_rH = - 46090 кДж/моль. Известно, что исходный газ имеет состав: 60 об.% C₂H₄ и 40 об.% H₂O; скорость подачи исходного газа в реактор-гидратор 2000 м³/час; температура газовой смеси на входе в реактор 563 К, на выходе – 614 К; конверсия этилена за 1 проход составляет 5%; теплоемкость продуктов на входе и на выходе одинакова и равна 27.1 кДж/моль•К; потери теплоты в окружающую среду принимаем 3 % от прихода теплоты.	Ответ: Q(прих.) = Q(исх.г)+ Q(х.р.) = 825160 кДж/час. Q(расх) = Q(прод.) + Q(потерь) = 825160 кДж/час.	ОПК.2.2	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов,

			исследование процессов с их участием
Вариант 3. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
«Водород – топливо ближайшего будущего» – именно под таким девизом проходит внедрение двигателей внутреннего сгорания потребляющего H₂ в автотранспорте. Уже давно водородное топливо занимает лидирующую позицию среди прочих альтернативных источников энергии, благодаря многим своим уникальным свойствам: экологичность, большой коэффициент полезного действия по сравнению с бензиновым и дизельным топливом. «Если водород обладает такими чудесными характеристиками, – воскликните вы, – почему же его практически не используют на автотранспорте?». 1) В состав каких соединений входит водород? 2) Почему водород не используют как топливо?	1) вода, кислоты, основания, все классы органических соединений; 2) водород взрывоопасен, поэтому его получение, транспортировка и использование сопряжены с большим риском.	ОПК.2.1	ОПК.2 – способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс	Вариант 2. Кейс	Вариант 3. Кейс
Решение: В исследуемом растворе находится катион 1 аналитической группы, так как нет группового реактива. Согласно результатам анализа пробы 6, при действии $\text{Na}_3[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$ выпал осадок желтого цвета. Это реактив на ион K^+. ■ Проба 5: $2\text{KCl} + \text{Na}_3[\text{Co}(\text{NO}_2)_6] = \text{K}_2\text{Na}[\text{Co}(\text{NO}_2)_6] + 2\text{NaCl}$ ■ $2\text{K}^+ + 2\text{Cl}^- + 3\text{Na}^+ + [\text{Co}(\text{NO}_2)_6]^{3-} = \text{K}_2\text{Na}[\text{Co}(\text{NO}_2)_6] + 2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^-$ ■ $2\text{K}^+ + \text{Na}^+ + [\text{Co}(\text{NO}_2)_6]^{3-} = \text{K}_2\text{Na}[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$	Ответ: $Q(\text{прих.}) = Q(\text{исх.г}) + Q(\text{х.р.}) = 825160 \text{ кДж/час.}$ $Q(\text{расх}) = Q(\text{прод.}) + Q(\text{потерь}) = 825160 \text{ кДж/час.}$	

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ ОПК.3**

(способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники)

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2., В/02.6.ТД.2., В/03.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации.

С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2., С/03.6.ТД.2. Управление качеством продукции на всех стадиях производственного процесса.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

Профессиональный стандарт 40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.3.1. Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности.

ИДК: ОПК.3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: ОПК.3.1. Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности.								
Б1.О.03.01 Математика	+	+						
Б1.О.05.02 Неорганическая химия			+	+				
Б1.О.05.03 Органическая химия					+	+		
Б1.О.05.04 Аналитическая химия			+	+				
Б1.О.05.08 Медицинская химия							+	
Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)					+			
ИДК: ОПК.3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности..								
Б1.О.03.01 Математика	+	+						
Б1.О.05.01 Общая Химия	+	+	+					
Б1.О.05.05 Физическая химия					+	+		
Б1.О.05.06 Химия высокомолекулярных соединений						+	+	
Б1.О.05.07 Химическая технология							+	
Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)					+			

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: ОПК-3 - способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
ОПК.3.1. Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности	Знает теоретические и полуэмпирические модели решения математических задач химической направленности. Умеет решать математических задач химической направленности Владеет навыками решения математических задач химической направленности	Знает <i>в основном знает</i> теоретические и полуэмпирические модели решения математических задач химической направленности Умеет <i>в основном</i> решать математических задач химической направленности Владеет <i>в основном</i> навыками решения математических задач химической направленности	Знает <i>частично знает</i> теоретические и полуэмпирические модели решения математических задач химической направленности Умеет <i>частично</i> решать математических задач химической направленности Владеет <i>частично</i> навыками решения математических задач химической направленности	Знает <i>Не знает</i> теоретические и полуэмпирические модели решения математических задач химической направленности Умеет <i>Не умеет</i> решать математических задач химической направленности Владеет <i>Не владеет</i> навыками решения математических задач химической направленности
Балл по результатам освоения ИДК	38-50 балла	33-37,5 баллов	27,5-32,5 балла	Менее 27,5 баллов

ОПК.3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности..	Знает программное обеспечение при решении задач химической направленности. Умеет использовать программное обеспечение при решении задач химической направленности. Владеет навыками использования программного обеспечения при решении задач химической направленности.	Знает <i>в основном знает</i> программное обеспечение при решении задач химической направленности. Умеет <i>в основном</i> использовать программное обеспечение при решении задач химической направленности. Владеет <i>в основном</i> навыками использования программного обеспечения при решении задач химической направленности.	Знает <i>частично знает</i> программное обеспечение при решении задач химической направленности. Умеет <i>частично</i> использовать программное обеспечение при решении задач химической направленности. Владеет <i>частично</i> навыками использования программного обеспечения при решении задач химической направленности.	Знает <i>Не знает</i> программное обеспечение при решении задач химической направленности. Умеет <i>Не умеет</i> использовать программное обеспечение при решении задач химической направленности. Владеет <i>Не владеет</i> навыками использования программного обеспечения при решении задач химической направленности.
Балл по результатам освоения ИДК	38-50 балла	33-37,5 баллов	27,5-32,5 балла	Менее 27,5 баллов
Итого по УК.1	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
					ОПК.3.1, ОПК.3.2			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	10	7,5	5	<5
Стандартная задача	30	20	10	<10	15	10	5	<5
Кейс	50	40	30	<30	25	20	15	<15
Итого	100	75	50	<50	50	37,5	25	<25

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2., В/02.6.ТД.2., В/03.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации.

С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2., С/03.6.ТД.2. Управление качеством продукции на всех стадиях производственного процесса.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

Профессиональный стандарт 40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.3.1. Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности.

ИДК: ОПК.3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности.

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	Что характеризует стандартное отклонение? А) Среднее значение выборки В) Разброс данных относительно среднего С) Медиану выборки D) Асимметрию распределения	В	ОПК.3.1 ОПК.3.2	ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники
2.	Какой критерий используется для сравнения средних двух независимых выборок с нормальным распределением? А) Критерий Манна-Уитни В) t-критерий Стьюдента С) Критерий Уилкоксона D) Критерий Краскела-Уоллиса	В	ОПК.3.1 ОПК.3.2	ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники
3.	Как называется мера связи между двумя переменными, измеряемая от -1 до 1? А) Дисперсия В) Стандартное отклонение С) Коэффициент корреляции Пирсона D) Ковариация	С	ОПК.3.1 ОПК.3.2	ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники
4.	Какой метод относится к непараметрическим? А) Дисперсионный анализ (ANOVA) В) Критерий знаков С) t-критерий Стьюдента D) Регрессионный анализ	В	ОПК.3.1 ОПК.3.2	ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники
5.	Какой график используется для визуализации распределения данных? А) Линейная диаграмма В) Столбчатая диаграмма С) Гистограмма D) Круговая диаграмма	С	ОПК.3.1 ОПК.3.2	ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники
2 вариант				
1.	10. Для идентификации в химической структуре кетонной группы можно использовать реакцию образования а. фенилгидразонов b. азокрасителя с. "серебряного зеркала" d. йодоформа	а	ОПК.3.1	ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники
2.	Для подтверждения подлинности лекарственных	а	ОПК.3.1	ОПК.3 – способен

	веществ, содержащих в химической структуре спиртовый гидроксил, можно использовать реакцию а. этерификации б. образования азокрасителя с. гидролиза d.образования "серебряного зеркала"			применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники
3.	Для подтверждения подлинности лекарственных веществ, содержащих в химической структуре фенольный гидроксил, используют реакцию с а. аммиачным раствором нитрата серебра б. разведенной хлористоводородной кислотой с. нингидрином d. раствором железа (III) хлорида	d	ОПК.3.2	ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники
4.	Для подтверждения подлинности лекарственных веществ, содержащих в химической структуре фенольный гидроксил, можно использовать реакцию а. образования арилметанового (ауринового) красителя образования йодоформа образования "серебряного зеркала" образования мурексида	a	ОПК.3.1	ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники
5.	Для подтверждения подлинности лекарственных веществ, содержащих в химической структуре альдегидную группу, можно использовать реакцию а. образования солей б. образования азокрасителя с. образования йодоформа d. образования "серебряного зеркала"	d	ОПК.3.2	ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники
3 вариант				
1.	В реакцию Вюрца (с избытком натрия) может вступать 1) бутан 3) бутен-1 2) метан 4) 1-бромбутан	4	ОПК.3.1	ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники
2.	Более сильные кислотные свойства проявляет 1) фенол 3) вода 2) метанол 4) пропанол-1	1	ОПК.3.1	ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники
3.	Самые сильные основные свойства проявляет 1) диэтиламин 3) этиламин 2) аммиак 4) анилин	1	ОПК.3.1	ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием

				современной вычислительной техники
4.	Труднее всех в реакцию нуклеофильного присоединения вступает 1) дифенилкетон 2) этаналь альдегид 3) ацетон 4) трихлоруксусный	1	ОПК.3.2	ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники
5.	Выраженные кислотные свойства проявляет 1) пиррол 2) пиридин 3) фуран 4) тиофен	1	ОПК.3.1	ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1 В	1 а	1 4
2 В	2 а	2 1
3 С	3 d	3 1
4 В	4 а	4 1
5 С	5 d	5 1

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2., В/02.6.ТД.2., В/03.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации.

С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2., С/03.6.ТД.2. Управление качеством продукции на всех стадиях производственного процесса.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

Профессиональный стандарт 40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.3.1. Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности.

ИДК: ОПК.3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Статистическая обработка результатов измерений концентрации вещества Условие: Даны результаты 5 измерений концентрации ионов свинца (Pb^{2+}) в растворе (в мг/л): 12.5, 12.8, 12.3, 12.6, 12.4. Требуется: Рассчитать среднее значение, стандартное отклонение и доверительный интервал (95%). Проверить, есть ли выбросы в данных (критерий Граббса).	Решение: 1. Расчет среднего значения: $\bar{x} = \frac{12.5 + 12.8 + 12.3 + 12.6 + 12.4}{5} = \frac{62.6}{5} = 12.52 \text{ мг/л}$ 2. Расчет стандартного отклонения: $s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{(12.5 - 12.52)^2 + (12.8 - 12.52)^2 + \dots}{4}} = 0.19 \text{ мг/л}$ 3. Доверительный интервал (95%): Для $n = 5$, $t_{0.975,4} = 2.776$: $\text{ДИ} = \bar{x} \pm t \cdot \frac{s}{\sqrt{n}} = 12.52 \pm 2.776 \cdot \frac{0.19}{\sqrt{5}} = 12.52 \pm 0.24 \text{ мг/л}$ 4. Проверка на выбросы (критерий Граббса): Наибольшее отклонение: $12.8 - 12.52 = 0.28$. $G = \frac{0.28}{0.19} = 1.47$ Критическое значение для $n = 5$ и $\alpha = 0.05$: $G_{\text{крит}} = 1.672$. Так как $1.47 < 1.672$, выбросов нет.	ОПК.3.1 ОПК.3.2	ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной
Вариант 2.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Осуществите указанные превращения, назовите промежуточные и конечные продукты. $\text{C}_6\text{H}_6 \xrightarrow[\text{AlCl}_3]{\text{CH}_3\text{Cl}} \dots \xrightarrow[\text{h}\nu]{\text{Cl}_2} \dots \xrightarrow{\text{KCN}} \dots \xrightarrow[\text{H}^+]{2\text{H}_2\text{O}} \dots$		ОПК.3.1	ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной
Вариант 3.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Сделайте заключение о качестве тимола, если по методике ГФ на титрование навески 0,1501 г израсходовалось 13,0 мл раствора калия бромата (0,1 моль/л, УЧ 1/6 KBrO_3).		ОПК.3.1	ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача	Вариант 3. Стандартная задача
Решение: 1. Расчет среднего значения: $\bar{x} = \frac{12.5 + 12.8 + 12.3 + 12.6 + 12.4}{5} = \frac{62.6}{5} = 12.52 \text{ мг/л}$ 2. Расчет стандартного отклонения: $s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{(12.5 - 12.52)^2 + (12.8 - 12.52)^2 + \dots}{4}} = 0.19 \text{ мг/л}$ 3. Доверительный интервал (95%): Для $n = 5$, $t_{0.975,4} = 2.776$: $\text{ДИ} = \bar{x} \pm t \cdot \frac{s}{\sqrt{n}} = 12.52 \pm 2.776 \cdot \frac{0.19}{\sqrt{5}} = 12.52 \pm 0.24 \text{ мг/л}$ 4. Проверка на выбросы (критерий Граббса): Наибольшее отклонение: $12.8 - 12.52 = 0.28$. $G = \frac{0.28}{0.19} = 1.47$ Критическое значение для $n = 5$ и $\alpha = 0.05$: $G_{\text{крит}} = 1.672$. Так как $1.47 < 1.672$, выбросов нет.		

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «КЕЙС»

1. Формируемая компетенция:

ОПК.3 — способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2., В/02.6.ТД.2., В/03.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации.

С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2., С/03.6.ТД.2. Управление качеством продукции на всех стадиях производственного процесса.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.

Профессиональный стандарт 40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.3.1. Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности.

ИДК: ОПК.3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Сравнение эффективности двух катализаторов в химической реакции Условие задачи: В химической лаборатории исследуют влияние двух различных катализаторов (Катализатор А и Катализатор В) на выход продукта в реакции синтеза. Были получены следующие данные выхода продукта (в %): Катализатор А: 78, 82, 85, 79, 80, 83 Катализатор В: 75, 77, 78, 76, 74, 79 Требуется: Провести описательный статистический анализ для каждого катализатора Проверить нормальность распределения данных Сравнить эффективность катализаторов с использованием подходящего статистического критерия Сделать вывод о наличии статистически значимых различий между катализаторами	Решение: 1. Описательная статистика: Для Катализатора А: Объем выборки (n): 6 Среднее значение: $(78+82+85+79+80+83)/6 = 81.17\%$ Медиана: 81.5% Дисперсия: $[(78-81.17)^2 + \dots + (83-81.17)^2]/5 = 6.57$ Стандартное отклонение: $\sqrt{6.57} \approx 2.56\%$ Для Катализатора В: Объем выборки (n): 6 Среднее значение: $(75+77+78+76+74+79)/6 = 76.5\%$ Медиана: 76.5% Дисперсия: $[(75-76.5)^2 + \dots + (79-76.5)^2]/5 = 3.1$ Стандартное отклонение: $\sqrt{3.1} \approx 1.76\%$ 2. Проверка нормальности распределения (критерий Шапиро-Уилка): Для ручного расчета используем следующие шаги: Упорядочиваем данные по возрастанию Рассчитываем коэффициенты для n=6 из таблиц Вычисляем статистику W Сравниваем с критическим значением Для обеих выборок (n=6) при $\alpha=0.05$: Критическое значение $W_{\text{крит}} = 0.788$ Рассчитанные $W > W_{\text{крит}}$ (детальные расчеты опущены) Вывод: обе выборки имеют нормальное распределение. 3. Сравнение выборок (t-критерий Стьюдента для независимых выборок): Проверяем гипотезы: $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (нет различий между катализаторами) $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (есть различия) Формула для t-критерия: $t = (M_1 - M_2) / \sqrt{(s_1^2/n_1 + s_2^2/n_2)}$ Подставляем значения: $t = (81.17 - 76.5) / \sqrt{(6.57/6 + 3.1/6)} = 4.67 / \sqrt{(1.095 + 0.517)} \approx 4.67/1.27 \approx 3.68$ Число степеней свободы: $df \approx n_1 + n_2 - 2 = 10$ Критическое значение $t_{\text{крит}}$ для $df=10$ и $\alpha=0.05$ (двусторонний тест) ≈ 2.228 4. Вывод: Так как $ t_{\text{набл}} = 3.68 > t_{\text{крит}} = 2.228$, мы отвергаем нулевую гипотезу. Различия в эффективности катализаторов статистически значимы ($p < 0.05$). Катализатор А обеспечивает достоверно более высокий выход продукта по сравнению с катализатором В.	ОПК.3.1 ОПК.3.2	ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной
Вариант 2. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
1. Напишите формулы, международные и химические названия спирта этилового,	Ответ: $Q(\text{прих.}) = Q(\text{исх.г}) + Q(\text{х.р.}) = 825160 \text{ кДж/час. } Q(\text{расх.}) =$	ОПК.3.1 ОПК.3.2	теоретические методы для

глицерина, дифенгидрамина гидрохлорида. 2. Опишите внешний вид, растворимость в воде, органических растворителях спирта этилового, глицерина, дифенгидрамина гидрохлорида. 3. Какие химические свойства спиртов лежат в основе подтверждения их подлинности? Приведите уравнения соответствующих реакций.	$Q(\text{прод.}) + Q(\text{потерь}) = 825160 \text{ кДж/час.}$		изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной
Вариант 3. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
При выработке кетчупа в томатную пасту, помещенную в резервуар, были внесены при перемешивании и нагревании специи, соль, уксус согласно рецептуре. Для экономии времени мастером смены было принято решение одновременно внести и сахар. Через несколько минут цех предприятия оказался обесточен. Через 5 минут было восстановлено электроснабжение, технологический процесс был продолжен и через 25 минут готовый кетчуп был подан на финишер и упаковочный автомат. При органолептической оценке выработанного кетчупа оказалось, что он имеет посторонний карамельный привкус. В чем причина появления этого привкуса? Можно ли было это предотвратить? Каковы должны были быть действия персонала при временном прекращении электроснабжения?		ОПК.3.2	ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс	Вариант 2. Кейс	Вариант 3. Кейс
Решение: 1. Описательная статистика: Для Катализатора А: Объем выборки (n): 6 Среднее значение: $(78+82+85+79+80+83)/6 = 81.17\%$ Медиана: 81.5% Дисперсия: $[(78-81.17)^2 + \dots + (83-81.17)^2]/5 = 6.57$ Стандартное отклонение: $\sqrt{6.57} \approx 2.56\%$ Для Катализатора В: Объем выборки (n): 6 Среднее значение: $(75+77+78+76+74+79)/6 = 76.5\%$ Медиана: 76.5% Дисперсия: $[(75-76.5)^2 + \dots + (79-76.5)^2]/5 = 3.1$ Стандартное отклонение: $\sqrt{3.1} \approx 1.76\%$ 2. Проверка нормальности распределения (критерий Шапиро-Уилка): Для ручного расчета используем следующие шаги: Упорядочиваем данные по возрастанию Рассчитываем коэффициенты для n=6 из таблиц Вычисляем статистику W Сравниваем с критическим значением Для обеих выборок (n=6) при $\alpha=0.05$: Критическое значение $W_{\text{крит}} = 0.788$ Рассчитанные $W > W_{\text{крит}}$ (детальные расчеты опущены) Вывод: обе выборки имеют нормальное распределение. 3. Сравнение выборок (t-критерий Стьюдента для независимых выборок): Проверяем гипотезы: $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (нет различий между катализаторами) $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (есть различия) Формула для t-критерия: $t = (M_1 - M_2) / \sqrt{(s_1^2/n_1 + s_2^2/n_2)}$ Подставляем значения: $t = (81.17 - 76.5) / \sqrt{(6.57/6 + 3.1/6)} = 4.67 / \sqrt{1.095 + 0.517} \approx 4.67/1.27 \approx 3.68$ Число степеней свободы: $df \approx n_1 + n_2 - 2 = 10$ Критическое значение $t_{\text{крит}}$ для $df=10$ и $\alpha=0.05$ (двусторонний тест) ≈ 2.228 4. Вывод: Так как $t_{\text{набл}} = 3.68 > t_{\text{крит}} = 2.228$, мы отвергаем нулевую гипотезу. Различия в эффективности катализаторов статистически значимы ($p < 0.05$). Катализатор А обеспечивает достоверно более высокий выход продукта по сравнению с катализатором В.	Ответ: $Q(\text{прих.}) = Q(\text{исх.г}) + Q(\text{х.р.}) = 825160 \text{ кДж/час.}$ $Q(\text{расх}) = Q(\text{прод.}) + Q(\text{потерь}) = 825160 \text{ кДж/час.}$	

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.

	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ ОПК.4**

(способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач)

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности.

ИДК: ОПК.4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик.

ИДК: ОПК.4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: ОПК.4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности.								
Б1.О.03.01 Математика	+	+						
Б1.О.03.03 Физика			+	+				
Б1.О.05.02 Неорганическая химия			+	+				
Б1.О.05.01 Общая Химия	+	+	+					
Б1.О.05.03 Органическая химия					+	+		
Б1.О.05.04 Аналитическая химия			+	+				
Б1.О.05.05 Физическая химия					+	+		
Б1.О.05.06 Химия высокомолекулярных соединений						+	+	
Б1.О.05.07 Химическая технология							+	
Б1.О.05.08 Медицинская химия							+	
Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)					+			
ИДК: ОПК.4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик.								
Б1.О.03.01 Математика	+	+						
Б1.О.03.03 Физика			+	+				
Б1.О.05.01 Общая Химия	+	+	+					
Б1.О.05.04 Аналитическая химия			+	+				
Б1.О.05.05 Физическая химия					+	+		
Б1.О.05.07 Химическая технология							+	
Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)					+			
ИДК: ОПК.4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений.								
Б1.О.05.06 Химия высокомолекулярных соединений						+	+	
Б1.О.05.07 Химическая технология							+	
Б1.О.05.08 Медицинская химия							+	
Б1.О.05.02 Неорганическая химия			+	+				
Б1.О.03.03 Физика			+	+				
Б1.О.05.03 Органическая химия					+	+		
Б1.О.05.04 Аналитическая химия			+	+				
Б1.О.05.01 Общая Химия	+	+	+					

Б1.О.03.01 Математика	+	+						
Б1.О.05.05 Физическая химия					+	+		
Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)					+			

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: ОПК-4 - способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
ОПК.4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности	Знает теоретические и полуэмпирические модели решения математических задач химической направленности. Умеет решать математических задач химической направленности Владеет навыками решения математических задач химической направленности	Знает <i>в основном знает</i> теоретические и полуэмпирические модели решения математических задач химической направленности Умеет <i>в основном</i> решать математических задач химической направленности Владеет <i>в основном</i> навыками решения математических задач химической направленности	Знает <i>частично знает</i> теоретические и полуэмпирические модели решения математических задач химической направленности Умеет <i>частично</i> решать математических задач химической направленности Владеет <i>частично</i> навыками решения математических задач химической направленности	Знает <i>Не знает</i> теоретические и полуэмпирические модели решения математических задач химической направленности Умеет <i>Не умеет</i> решать математических задач химической направленности Владеет <i>Не владеет</i> навыками решения математических задач химической направленности
Балл по результатам освоения ИДК	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов

ОПК.4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик.	Знает программное обеспечение при решении задач химической направленности. Умеет использовать программное обеспечение при решении задач химической направленности. Владеет навыками использования программного обеспечения при решении задач химической направленности.	Знает в основном знает программное обеспечение при решении задач химической направленности. Умеет в основном использовать программное обеспечение при решении задач химической направленности. Владеет в основном навыками использования программного обеспечения при решении задач химической направленности.	Знает частично знает программное обеспечение при решении задач химической направленности. Умеет частично использовать программное обеспечение при решении задач химической направленности. Владеет частично навыками использования программного обеспечения при решении задач химической направленности.	Знает Не знает программное обеспечение при решении задач химической направленности. Умеет Не умеет использовать программное обеспечение при решении задач химической направленности. Владеет Не владеет навыками использования программного обеспечения при решении задач химической направленности.
Балл по результатам освоения ИДК	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов
ОПК.4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений	Знает: - основные законы химии (сохранения массы, действующих масс, постоянства состава и др.) - теоретические основы химических процессов (термодинамика, кинетика, электрохимия) - классификацию и механизмы химических реакций Умеет: - анализировать результаты химических экспериментов и наблюдений - объяснять наблюдаемые явления с позиций химических законов - прогнозировать поведение веществ в различных условиях - Выявлять закономерности в экспериментальных данных - сопоставлять теоретические предсказания с практическими результатами Владеет: - навыками логического анализа	Знает: - в основном знает основные законы химии (сохранения массы, действующих масс, постоянства состава и др.) - в основном знает теоретические основы химических процессов (термодинамика, кинетика, электрохимия) - в основном знает классификацию и механизмы химических реакций Умеет: - в основном умеет анализировать результаты химических экспериментов и наблюдений - в основном умеет объяснять наблюдаемые явления с позиций химических законов - прогнозировать поведение веществ в различных условиях - в основном умеет Выявлять закономерности в экспериментальных данных - в основном умеет сопоставлять	Знает: - частично знает основные законы химии (сохранения массы, действующих масс, постоянства состава и др.) - частично знает теоретические основы химических процессов (термодинамика, кинетика, электрохимия) - частично знает классификацию и механизмы химических реакций Умеет: - частично умеет анализировать результаты химических экспериментов и наблюдений - частично умеет объяснять наблюдаемые явления с позиций химических законов - прогнозировать поведение веществ в различных условиях - частично умеет Выявлять закономерности в экспериментальных данных - частично умеет сопоставлять теоретические предсказания с	Знает: - не знает основные законы химии (сохранения массы, действующих масс, постоянства состава и др.) - не знает теоретические основы химических процессов (термодинамика, кинетика, электрохимия) - не знает классификацию и механизмы химических реакций Умеет: - не умеет анализировать результаты химических экспериментов и наблюдений - не умеет объяснять наблюдаемые явления с позиций химических законов - не умеет прогнозировать поведение веществ в различных условиях - не умеет Выявлять закономерности в экспериментальных данных - не умеет сопоставлять

	химических процессов - методами интерпретации экспериментальных данных - приемами научного обоснования наблюдаемых явлений	теоретические предсказания с практическими результатами Владеет: - <i>в основном владеет</i> навыками логического анализа химических процессов - <i>в основном владеет</i> методами интерпретации экспериментальных данных - <i>в основном умвладеет</i> приемами научного обоснования наблюдаемых явлений	практическими результатами Владеет: - <i>частично владеет</i> навыками логического анализа химических процессов - <i>частично владеет</i> методами интерпретации экспериментальных данных - <i>частично умвладеет</i> приемами научного обоснования наблюдаемых явлений	теоретические предсказания с практическими результатами Владеет: - <i>не владеет</i> навыками логического анализа химических процессов - <i>не владеет</i> методами интерпретации экспериментальных данных - <i>не умвладеет</i> приемами научного обоснования наблюдаемых явлений
	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов
Итого по УК.1	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
					ОПК.4.1, ОПК.4.2, ОПК.4.3			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	6,67	5	3,33	<3,33
Стандартная задача	30	20	10	<10	10	6,67	3,33	<3,33
Кейс	50	40	30	<30	16,67	13,33	10	<10
Итого	100	75	50	<50	27,34	25	16,66	<16,66

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности.

ИДК: ОПК.4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик.

ИДК: ОПК.4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений.

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	Какой закон механики описывает зависимость силы трения от силы нормального давления? а) Закон Ома б) Закон Гука в) Закон Ампера г) Закон Амонтона-Кулона	Г	ОПК.4.1 ОПК.4.2 ОПК.4.3	ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
2.	Какой процесс в термодинамике происходит без теплообмена с окружающей средой? а) Изотермический б) Изохорный в) Адиабатический г) Изобарный	В	ОПК.4.1 ОПК.4.2 ОПК.4.3	ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
3.	Как называется минимальная порция энергии, которую может поглотить или излучить атом? а) Фотон б) Электрон в) Протон г) Нейтрон	А	ОПК.4.1 ОПК.4.2 ОПК.4.3	ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
4.	Какой изотоп используется в радиоуглеродном анализе для определения возраста органических материалов? а) Уран-238 б) Калий-40 в) Углерод-14 г) Торий-232	В	ОПК.4.1 ОПК.4.2 ОПК.4.3	ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
5.	Как называется явление разложения белого света на спектр при прохождении через призму? а) Дифракция б) Интерференция в) Дисперсия г) Поляризация	В	ОПК.4.1 ОПК.4.2 ОПК.4.3	ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и

				практических навыков решения математических и физических задач
2 вариант				
1.	Укажите случай, отвечающий монодисперсному полимеру: A. $M_n < M_w$ B. $M_n = M_w$ C. $M_w > M_n$ D. $M_n > M_w$	В	ОПК.4.1	ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
2.	Какая из приведённых реакций отвечает реакции обрыва цепи в радикальной полимеризации: A. $\sim m\cdot + M \rightarrow \sim mM\cdot$ B. $R\cdot + M \rightarrow m\cdot$ C. $\sim m\cdot + \cdot m\sim \rightarrow \sim m-m\sim$ D. $\sim m\cdot + AH \rightarrow \sim mH + A\cdot$	С	ОПК.4.2	ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
3.	К карбоцепным полимерам относится: A. полиэтилентерефталат B. полистирол C. нейлон D. полисилоксан	В	ОПК.4.1	ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
4.	Толстостенный стеклянный сосуд с пришлифованной крышкой это: A) бюкс; B) эксикатор; B) тигель; Г) цилиндр; Д) колба.	Б)	ОПК.4.1	ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
5.	Для установления количественного состава вещества спектральными методами индикационным параметром является: A) интенсивность спектральной линии B) сила тока B) длина волны Г) электропроводность	А)	ОПК.4.2	ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач

				физических задач
3 вариант				
1.	Реакции обнаружения катионов должны сопровождаться: А) Изменением окраски раствора Б) Осаждением или растворением осадка В) Выделением газа Г) Любым аналитическим сигналом из пунктов 1-3	Г)	ОПК.4.2	ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
2.	Группировкой атомов, входящей в состав комплексона III, атом которой замещается на металл, образуя соль, является А) -COOH Б) -N= В) -COONa Г) -CH ₂ -	А)	ОПК.4.3	ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
3.	Укажите химический элемент, атомы которого имеют электронную формулу $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^5$ а) Cr, б) Cu, в) Mn, г) Fe	д	ОПК.4.1 ОПК.4.2 ОПК.4.3	ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
4.	Между атомами с одинаковой относительной электроотрицательностью образуется химическая связь а) ионная б) ковалентная полярная в) ковалентная неполярная г) водородная	с	ОПК.4.1 ОПК.4.2 ОПК.4.3	ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
5.	Водородная связь образуется между : а) молекулами водорода б) молекулами метана в) атомами металлов г) молекулами воды	д	ОПК.4.1 ОПК.4.2 ОПК.4.3	ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1 Г	1 В	1 Г
2 В	2 С	2 А
3 А	3 В	3 d
4 В	4 Б	4 с
5 В	5 А	5 d

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности.

ИДК: ОПК.4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик.

ИДК: ОПК.4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Константы скорости распада дициклогексилпероксидикарбоната при 50 и 60°C равны соответственно $8.46 \cdot 10^{-5}$ и $34.8 \cdot 10^{-5} \text{ с}^{-1}$. Вычислите значение этой константы при 40°C.	$1.88 \cdot 10^{-5} \text{ с}^{-1}$	ОПК.4.1	ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
Вариант 2.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Имеется смесь макромолекул, состоящая из 1 г макромолекул с молекулярной массой 50000 и 1 г макромолекул с молекулярной массой 100000. Вычислите средне-массовую (M_w), средне-числовую (M_n) молекулярные массы и параметр полидисперсности.	$M_w = 75000$ $M_n = 66650$ $M_w/M_n = 1.12$	ОПК.4.2	ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
Вариант 3.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Где содержится больше атомов натрия, в 71 г Na_2SO_4 или в 80 г NaOH?	NaOH	ОПК.4.1 ОПК.4.2 ОПК.4.3	ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач

			физических задач

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача	Вариант 3. Стандартная задача
$1.88 \cdot 10^{-5} \text{ с}^{-1}$	$M_w = 75000$ $M_n = 66650$ $M_w/M_n = 1.12$	NaOH

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

1. Формируемая компетенция:

ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности.

ИДК: ОПК.4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик.

ИДК: ОПК.4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
При качественном анализе бесцветного раствора получены следующие результаты аналитических проб: 1. При действии соляной кислоты – осадка нет. 2. При действии серной кислоты – осадка нет. 3. При действии щелочи NaOH – осадка нет. 4. При действии NH₄OH – осадка нет. 5. При добавлении к испытуемому раствору реактива Несслера изменений нет. 6. При добавлении к испытуемому раствору Na₃[Co(NO₂)₆] – выпал осадок желтого цвета. Какой катион находится в исследуемом растворе? Приведите ваши рассуждения и составьте молекулярные и ионные уравнения происходящих реакций.	Решение: В исследуемом растворе находится катион 1 аналитической группы, так как нет группового реактива. Согласно результатам анализа пробы 6, при действии Na₃[Co(NO₂)₆] выпал осадок желтого цвета. Это реактив на ион K⁺. ■ Проба 5: $2KCl + Na_3[Co(NO_2)_6] = K_2Na[Co(NO_2)_6] + 2NaCl$ ■ $2K^+ + 2Cl^- + 3Na^+ + [Co(NO_2)_6]^{3-} = K_2Na[Co(NO_2)_6] + 2Na^+ + 2Cl^-$ ■ $2K^+ + Na^+ + [Co(NO_2)_6]^{3-} = K_2Na[Co(NO_2)_6]$	ОПК-4.2	ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
Вариант 2. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Немецкий химик, Нобелевский лауреат Герман Штаудингер впервые продемонстрировал существование макромолекул, которые он описал как полимеры. Используя эмпирический подход, Штаудингер смог выделить фракции полимера значительно различающиеся по молекулярной массе. Используя известные к тому времени способы определения молекулярной массы, он установил	1) Полимеры состоят из макромолекул 2) если молекулярная масса меньше 1000, то такие вещества называются низкомолекулярными; если молекулярная масса превышает 10000, то такие вещества называются полимерными; если молекулярная масса	ОПК-4.1.	ОПК.4 – способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и

зависимость этой величины от способа определения. Это обстоятельство повлекло создание учения о молекулярно-массовых характеристиках полимеров. 1) Какие вещества состоят из макромолекул? 2) Какие критерии установлены для классификации полимеров, олигомеров и низкомолекулярных соединений? 3) Как рассчитывается среднечисловая молекулярная масса? 4) Как рассчитывается среднемассовая молекулярная масса? 5) Что такое параметр полидисперсности? 6) Какой современный способ используется для определения молекулярно-массовых характеристик полимеров?	изменяется в диапазоне от 1000 до 10000, такие вещества называются олигомерными 3) $M_n = \sum q_{n(i)} M_i$ 4) $M_w = \sum q_{w(i)} M_i$ 5) Параметр полидисперсности – это отношение M_w к M_n. 6) Этот способ называется г е л ь - п р о н и к а ю щ а я хроматография.		практических навыков решения математических и физических задач
Вариант 3. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Сравнение эффективности двух катализаторов в химической реакции Условие задачи: В химической лаборатории исследуют влияние двух различных катализаторов (Катализатор А и Катализатор В) на выход продукта в реакции синтеза. Были получены следующие данные выхода продукта (в %): Катализатор А: 78, 82, 85, 79, 80, 83 Катализатор В: 75, 77, 78, 76, 74, 79 Требуется: Провести описательный статистический анализ для каждого катализатора Проверить нормальность распределения данных Сравнить эффективность катализаторов с использованием подходящего статистического критерия Сделать вывод о наличии статистически значимых различий между катализаторами	Решение: 1. Описательная статистика: Для Катализатора А: Объем выборки (n): 6 Среднее значение: $(78+82+85+79+80+83)/6 = 81.17\%$ Медиана: 81.5% Дисперсия: $[(78-81.17)^2 + \dots + (83-81.17)^2]/5 = 6.57$ Стандартное отклонение: $\sqrt{6.57} \approx 2.56\%$ Для Катализатора В: Объем выборки (n): 6 Среднее значение: $(75+77+78+76+74+79)/6 = 76.5\%$ Медиана: 76.5% Дисперсия: $[(75-76.5)^2 + \dots + (79-76.5)^2]/5 = 3.1$ Стандартное отклонение: $\sqrt{3.1} \approx 1.76\%$ 2. Проверка нормальности распределения (критерий Шапиро-Уилка): Для ручного расчета используем следующие шаги: Упорядочиваем данные по возрастанию Рассчитываем коэффициенты для $n=6$ из таблиц Вычисляем статистику W Сравниваем с критическим значением Для обеих выборок ($n=6$) при $\alpha=0.05$:	ОПК.4.1 ОПК.4.2 ОПК.4.3	ОПК.3 – способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной

	Критическое значение $W_{\text{крит}} = 0.788$ Рассчитанные $W > W_{\text{крит}}$ (детальные расчеты опущены) Вывод: обе выборки имеют нормальное распределение. 3. Сравнение выборок (t-критерий Стьюдента для независимых выборок): Проверяем гипотезы: $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (нет различий между катализаторами) $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (есть различия) Формула для t-критерия: $t = (M_1 - M_2) / \sqrt{(s_1^2/n_1 + s_2^2/n_2)}$ Подставляем значения: $t = (81.17 - 76.5) / \sqrt{(6.57/6 + 3.1/6)} = 4.67 / \sqrt{(1.095 + 0.517)} \approx 4.67/1.27 \approx 3.68$ Число степеней свободы: $df \approx n_1 + n_2 - 2 = 10$ Критическое значение $t_{\text{крит}}$ для $df=10$ и $\alpha=0.05$ (двусторонний тест) ≈ 2.228 4. Вывод: Так как $t_{\text{набл}} = 3.68 > t_{\text{крит}} = 2.228$, мы отвергаем нулевую гипотезу. Различия в эффективности катализаторов статистически значимы ($p < 0.05$). Катализатор А обеспечивает достоверно более высокий выход продукта по сравнению с катализатором В.		

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс	Вариант 2. Кейс	Вариант 3. Кейс
Решение: В исследуемом растворе находится катион 1 аналитической группы, так как нет группового реактива. Согласно результатам анализа пробы 6, при действии $\text{Na}_3[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$ выпал осадок желтого цвета. Это реактив на ион K^+. ■ Проба 5: $2\text{KCl} + \text{Na}_3[\text{Co}(\text{NO}_2)_6] = \text{K}_2\text{Na}[\text{Co}(\text{NO}_2)_6] + 2\text{NaCl}$ ■ $2\text{K}^+ + 2\text{Cl}^- + 3\text{Na}^+ + [\text{Co}(\text{NO}_2)_6]^{3-} = \text{K}_2\text{Na}[\text{Co}(\text{NO}_2)_6] + 2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^-$ ■ $2\text{K}^+ + \text{Na}^+ + [\text{Co}(\text{NO}_2)_6]^{3-} = \text{K}_2\text{Na}[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$	1) Полимеры состоят из макромолекул 2) если молекулярная масса меньше 1000, то такие вещества называются низкомолекулярными; если молекулярная масса превышает 10000, то такие вещества называются полимерными; если молекулярная масса изменяется в диапазоне от 1000 до 10000, такие вещества называются олигомерными 3) $M_n = \sum q_{n(i)} M_i$ 4) $M_w = \sum q_{w(i)} M_i$ 5) Параметр полидисперсности – это отношение M_w к M_n. 6) Этот способ называется г е л ь - п р о н и к а ю щ а я хроматография.	Описательная статистика: Для Катализатора А: Объем выборки (n): 6 Среднее значение: $(78+82+85+79+80+83)/6 = 81.17\%$ Медиана: 81.5% Дисперсия: $[(78-81.17)^2 + \dots + (83-81.17)^2]/5 = 6.57$ Стандартное отклонение: $\sqrt{6.57} \approx 2.56\%$ Для Катализатора В: Объем выборки (n): 6 Среднее значение: $(75+77+78+76+74+79)/6 = 76.5\%$ Медиана: 76.5% Дисперсия: $[(75-76.5)^2 + \dots + (79-76.5)^2]/5 = 3.1$ Стандартное отклонение: $\sqrt{3.1} \approx 1.76\%$ 2. Проверка нормальности распределения (критерий Шапиро-Уилка): Для ручного расчета используем следующие шаги: Упорядочиваем данные по возрастанию Рассчитываем коэффициенты для $n=6$ из таблиц Вычисляем статистику W Сравниваем с критическим значением Для обеих выборок ($n=6$) при $\alpha=0.05$: Критическое значение $W_{\text{крит}} = 0.788$ Рассчитанные $W > W_{\text{крит}}$ (детальные расчеты опущены) Вывод: обе выборки имеют нормальное распределение. 3. Сравнение выборок (t-критерий Стьюдента для независимых выборок): Проверяем гипотезы: $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (нет различий между катализаторами) $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (есть различия) Формула для t-критерия: $t = (M_1 - M_2) / \sqrt{(s_1^2/n_1 + s_2^2/n_2)}$ Подставляем значения: $t = (81.17 - 76.5) / \sqrt{(6.57/6 + 3.1/6)} = 4.67 / \sqrt{(1.095 + 0.517)} \approx 4.67/1.27 \approx 3.68$ Число степеней свободы: $df \approx n_1 + n_2 - 2 = 10$ Критическое значение $t_{\text{крит}}$ для $df=10$ и $\alpha=0.05$ (двусторонний тест) ≈ 2.228 4. Вывод: Так как $t_{\text{набл}} = 3.68 > t_{\text{крит}} = 2.228$, мы отвергаем нулевую гипотезу. Различия в эффективности катализаторов статистически значимы ($p < 0.05$). Катализатор А обеспечивает достоверно более высокий выход продукта по сравнению с катализатором В.

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ ОПК.5**

(способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности)

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности [Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.5.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

ИДК: ОПК.5.2. Использует современные IT-технологии при сборе, анализе.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: ОПК.5.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.								
Б1.О.03.02 Информатика и современные информационные технологии		+	+					
Б2.О.02(П) Производственная (педагогическая) практика 1						+		
ИДК: ОПК.5.2. Использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе.								
Б1.О.03.02 Информатика и современные информационные технологии		+	+					
Б2.О.02(П) Производственная (педагогическая) практика 1						+		

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: ОПК-5 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
ОПК.5.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	Знает: принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности Умеет: использовать в работе современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Владеет: навыками работы с современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Знает: в основном знает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности Умеет: в основном использовать в работе современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Владеет: в основном владеет навыками работы с современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Знает: частично знает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности Умеет: частично использовать в работе современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Владеет: частично владеет навыками работы с современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Знает: не знает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности Умеет: не умеет использовать в работе современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Владеет: не владеет навыками работы с современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности
Балл по результатам освоения ИДК	38-50 балла	33-37,5 баллов	27,5-32,5 балла	Менее 27,5 баллов

ОПК.5.2. Использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе.	Знает: принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности Умеет: использовать в работе современные информационные технологий для решения задач профессиональной деятельности Владеет: навыками работы с современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Знает: в основном знает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности Умеет: в основном использовать в работе современные информационные технологий для решения задач профессиональной деятельности Владеет: в основном владеет навыками работы с современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Знает: частично знает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности Умеет: частично использовать в работе современные информационные технологий для решения задач профессиональной деятельности Владеет: частично владеет навыками работы с современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	Знает: не знает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности Умеет: не умеет использовать в работе современные информационные технологий для решения задач профессиональной деятельности Владеет: не владеет навыками работы с современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности
Балл по результатам освоения ИДК	38-50 балла	33-37,5 баллов	27,5-32,5 балла	Менее 27,5 баллов
Итого по УК.1	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
					ОПК.5.1, ОПК.5.2			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	10	7,5	5	<5
Стандартная задача	30	20	10	<10	15	10	5	<5
Кейс	50	40	30	<30	25	20	15	<15
Итого	100	75	50	<50	50	37,5	25	<25

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности [Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.5.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

ИДК: ОПК.5.2. Использует современные IT-технологии при сборе, анализе.

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	Системы, основанные на методах автоматической классификации ситуаций из реальной практики, или на методах обучения на примерах, - это _____. Выберите один ответ: ☐ а. самообучающиеся интеллектуальные системы ☐ б. классифицирующие интеллектуальные системы ☐ в. интеллектуальные системы автоматической классификации ☐ г. обучаемые интеллектуальные системы	А)	ОПК.5.1 ОПК.5.2	ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
2.	Экстенционал понятия – это: Выберите один ответ: ☐ а. его определение через понятие более низкого уровня ☐ б. дефиниция знаний через данные ☐ в. его определение через понятие более высокого уровня а)	С)	ОПК.5.1 ОПК.5.2	ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
3.	Данные – это: _____. Выберите один или несколько ответов: ☐ а. Объекты, с которыми работает программа ☐ б. Закономерности предметной области ☐ в. Отдельные факты, характеризующие объекты процессы, явления ☐ г. метасведения об объектах, процессах и явлениях	А) Д)	ОПК.5.1 ОПК.5.2	ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
4.	Закономерности предметной области, полученные в результате практической деятельности и профессионального опыта человека – это _____. Выберите один ответ: ☐ а. понятия ☐ б. знания ☐ в. данные ☐ г. информация	В)	ОПК.5.1 ОПК.5.2	ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
5.	Интенционал понятия – это _____. Выберите один ответ: ☐ а. дефиниция знаний через данные ☐ б. дефиниция данных в совокупности фактов ☐ в. определение его через понятие более высокого уровня ☐ г. определение его через понятие более низкого	С)	ОПК.5.1 ОПК.5.2	ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

	уровня			
2 вариант				
1.	Консеквент – это: Выберите один или несколько ответов: ☐ а. Условие ☐ б. Операции, выполняемые при успешном исходе поиска ☐ в. Действие ☐ г. Некоторое предложение-образец, по которому осуществляется поиск в базе знаний Предложение типа «Если (антецедент), то (консеквент)» лежит в основе	С)	ОПК.5.1 ОПК.5.2	ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
2.	_____ – создатель/создатели основополагающих работ в кибернетике. Выберите один ответ: ☐ а. Маккарти ☐ б. Ньюэлл ☐ в. Розенблатт и Мак-Каллок ☐ г. Винер	D)	ОПК.5.1 ОПК.5.2	ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
3.	После признания ИИ отдельной областью науки выделились основные направления: 1. Нейрокибернетика 2. Кибернетика 3. Кибернетика "черного ящика" 4. Ситуационное управление 5. Робототехника	1,3	ОПК.5.1 ОПК.5.2	ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
4.	Интеллектуальная система, которая изменяет свою структуру в соответствии с изменением модели проблемной области - это _____. Выберите один ответ: ☐ а. актуальная информационная система ☐ б. межпроблемная информационная система ☐ в. мультипроблемная информационная система ☐ г. адаптивная информационная система	D)	ОПК.5.1 ОПК.5.2	ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
5.	Машина вывода – это _____. Выберите один ответ: ☐ а. программа, управляющая перебором правил ☐ б. устройство вывода информации из базы знаний ☐ в. аппаратно-программное обеспечение базы знаний продукционной модели ☐ г. компилятор в языках программирования продукционной модели представления знаний	A)	ОПК.5.1 ОПК.5.2	ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
3 вариант				
1.	Межличностные отношения в коллективе можно изучить: 1. Тестированием	3	ОПК.5.1 ОПК.5.2	ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

	2. Наблюдением 3. Социометрией 4. Сочинением 5. Беседой с родителями			технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
2.	В результате педагогических исследований устанавливается: 1. Правила 2. Закономерности 3. Нормы 4. Принципы 5. Методы	2	ОПК.5.1 ОПК.5.2	ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
3.	Движущими силами педагогического процесса являются: 1. Противоречия развивающейся личности 2. Отношения между субъектами 3. Закономерности, отражающие внутренние и внешние связи 4. Взаимодействия между субъектами 5. Принципы, которыми следует руководствоваться	1	ОПК.5.1 ОПК.5.2	ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
4.	Для педагогического процесса характерны: 1. Противоречия функционирования процесса 2. Противоречия осуществления реального процесса 3. Противоречия планирования процесса 4. Противоречия взаимодействующих субъектов 5. Внешние и внутренние противоречия	5	ОПК.5.1 ОПК.5.2	ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
5.	Теория целостного педагогического процесса в Казахстане разработана: 1. Ю.К. Бабанским 2. М. Скаткиным 3. Г. Щукиной 4. Д.Н. Хмель 5. К. Жарыкбаевым	4	ОПК.5.1 ОПК.5.2	ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1 A	1 C	1 3
2 C	2 D	2 2
3 A, D	3 1, 3	3 1
4 B	4 D	4 5
5 C	5 A	5 4

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности [Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.5.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

ИДК: ОПК.5.2. Использует современные IT-технологии при сборе, анализе.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции														
Вариант 1.																	
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции																	
Тема: Кинетика химической реакции. Определение порядка реакции и константы скорости. Условие задачи: В лаборатории изучается разложение вещества A по реакции: A → продукты Экспериментально измерена концентрация A в зависимости от времени: <table><tr><th>Время, мин (t)</th><th>Концентрация A, моль/л</th></tr><tr><td>0</td><td>1.00</td></tr><tr><td>10</td><td>0.82</td></tr><tr><td>20</td><td>0.67</td></tr><tr><td>30</td><td>0.55</td></tr><tr><td>40</td><td>0.45</td></tr><tr><td>50</td><td>0.37</td></tr></table> Требуется: Определить порядок реакции (n) по кинетическим данным. Рассчитать константу скорости (k) и построить график зависимости. Найти время полупревращения (t_{1/2}).	Время, мин (t)	Концентрация A, моль/л	0	1.00	10	0.82	20	0.67	30	0.55	40	0.45	50	0.37	1. Импорт библиотек и загрузка данных <pre>import numpy as np import matplotlib.pyplot as plt # Данные эксперимента t = np.array([0, 10, 20, 30, 40, 50]) # время, мин A = np.array([1.00, 0.82, 0.67, 0.55, 0.45, 0.37]) # концентрация, моль/л</pre> 2. Определение порядка реакции Порядок реакции можно определить, проверяя линейность в координатах: 0-й порядок: [A] vs t 1-й порядок: ln[A] vs t 2-й порядок: 1/[A] vs t # Построение графиков для разных порядков <pre>plt.figure(figsize=(15, 4)) # 0-й порядок plt.subplot(1, 3, 1) plt.plot(t, A, 'ro-') plt.xlabel('Время, мин') plt.ylabel('[A], моль/л') plt.title('0-й порядок') # 1-й порядок plt.subplot(1, 3, 2) ln_A = np.log(A) plt.plot(t, ln_A, 'bo-') plt.xlabel('Время, мин') plt.ylabel('ln[A]') plt.title('1-й порядок') # 2-й порядок plt.subplot(1, 3, 3) inv_A = 1 / A plt.plot(t, inv_A, 'go-') plt.xlabel('Время, мин') plt.ylabel('1/[A], л/моль') plt.title('2-й порядок') plt.tight_layout() plt.show()</pre> Вывод: Если линейная зависимость наблюдается для ln[A] vs t, то	ОПК.5.1 ОПК.5.2	ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Время, мин (t)	Концентрация A, моль/л																
0	1.00																
10	0.82																
20	0.67																
30	0.55																
40	0.45																
50	0.37																

	реакция первого порядка. 3. Расчет константы скорости (k) и времени полупревращения ($t_{1/2}$) Для реакции 1-го порядка: $\ln[A] = \ln[A]_0 - kt$ $t_{1/2} = \ln 2 / k$ # Линейная регрессия для $\ln[A]$ vs t coefficients = np.polyfit(t, ln_A, 1) k = -coefficients[0] # наклон линии t_half = np.log(2) / k print(f"Константа скорости (k): {k:.4f} мин⁻¹") print(f"Время полупревращения ($t_{1/2}$): {t_half:.1f} мин") Результат: Константа скорости (k): 0.0198 мин⁻¹ Время полупревращения ($t_{1/2}$): 35.0 мин		

Вариант 2.
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции

Тема: Термодинамика. Расчет равновесного состава реакции и построение графика зависимости выхода продукта от температуры. Условие задачи: Рассмотрим газофазную реакцию синтеза аммиака: $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ Известны следующие данные: Константа равновесия K_p при разных температурах: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>Температура, °C (Т)</th><th>300</th><th>400</th><th>500</th></tr> <tr> <td>K_p (атм⁻²)</td><td>0.05</td><td>0.01</td><td>0.003</td></tr> </table> Начальные парциальные давления: P_{N2} = 1 атм, P_{H2} = 3 атм, P_{NH3} = 0 атм. Требуется: Рассчитать равновесный состав (мольные доли) при каждой температуре. Построить график зависимости выхода NH₃ от температуры. Определить оптимальную температуру для максимального выхода аммиака.	Температура, °C (Т)	300	400	500	K_p (атм ⁻²)	0.05	0.01	0.003	1. Импорт библиотек и задание данных <pre>import numpy as np import matplotlib.pyplot as plt from scipy.optimize import fsolve</pre> # Данные: температура (Т) и константа равновесия (K_p) T_K = np.array([300, 400, 500, 600]) + 273.15 # Переводим в Кельвины Kp = np.array([0.05, 0.01, 0.003, 0.001]) # Константы равновесия (атм⁻²) # Начальные давления (атм) P_N2_initial = 1 P_H2_initial = 3 P_NH3_initial = 0 2. Функция для расчета равновесного состава Уравнение равновесия: $K_p = \frac{(P_{NH_3})^2}{(P_{N_2}) \cdot (P_{H_2})^3}$ Пусть x — степень превращения N₂. Тогда: $P_{N_2} = 1 - x$, $P_{H_2} = 3 - 3x$, $P_{NH_3} = 2x$ <pre>def equilibrium_x(x, Kp): P_N2 = 1 - x P_H2 = 3 - 3*x P_NH3 = 2*x return Kp - (P_NH3**2) / (P_N2 * P_H2**3)</pre>	ОПК.5.1 ОПК.5.2	ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Температура, °C (Т)	300	400	500								
K_p (атм ⁻²)	0.05	0.01	0.003								

```
# Находим x для каждой
температуры
x_equilibrium = []
for k in Kp:
    x_guess = 0.5 # Начальное
    предположение
    x_solution = fsolve(equilibrium_x,
x_guess, args=(k))
    x_equilibrium.append(x_solution[0])

x_equilibrium =
np.array(x_equilibrium)
```

3. Расчет выхода NH_3 и построение графика

```
# Мольная доля  $\text{NH}_3$  в равновесии
y_NH3 = 2 * x_equilibrium / (4 - 2 *
x_equilibrium)
```

```
# Построение графика
plt.figure(figsize=(8, 5))
plt.plot(T_K - 273.15, y_NH3 * 100,
'bo-', label='Выход  $\text{NH}_3$ ')
plt.xlabel('Температура, °C')
plt.ylabel('Выход  $\text{NH}_3$ , %')
plt.title('Зависимость выхода
аммиака от температуры')
plt.grid(True)
plt.legend()
plt.show()
```

```
# Оптимальная температура
(максимальный выход)
optimal_T = T_K[np.argmax(y_NH3)] -
273.15
print(f"Оптимальная температура
для максимального выхода  $\text{NH}_3$ :
{optimal_T:.1f}°C")
```

Результат:

Оптимальная температура для
максимального выхода NH_3 : 300.0°C

4. Вывод равновесных составов

```
print("Равновесные мольные доли
 $\text{NH}_3$  при разных температурах:")
for i in range(len(T_K)):
    print(f"{T_K[i] - 273.15:.0f}°C:
{y_NH3[i] * 100:.1f}%")
```

Вывод:

Равновесные мольные доли NH_3 при
разных температурах:
300°C: 25.5%
400°C: 12.1%
500°C: 5.6%
600°C: 2.5%

Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции

Вы заметили изменения во внешнем облике и стиле одежды у одного из воспитанников Вашего класса (Сергей, 15 лет). Подросток стал носить очень короткую стрижку, тяжёлые высокие ботинки черного цвета на белой шнуровке, джинсы, нашивки, значки. Сергей физически сильный, учится средне, особого интереса к учебе не проявляет. В семье двое детей, есть старший брат, полная семья со средним достатком. Друзья этого ученика рассказали Вам о том, что он недавно участвовал в массовой драке с избиением людей азиатской национальности. Ваш класс многонациональный. 1. Выделить проблему(ы); 2. Найти и обосновать причины проблем(ы); 3. Найти решение проблем(ы).	Выделите проблему (проблемы) из ситуации • Асоциальное поведение, которое может привести к совершению уголовного преступлениям • Вызов общественным нормам (использование: нашивок, значков, униформа, ботинок на белой шнуровке и т. д.) • Проявление толерантной нетерпимости к людям других национальностей, экстремизма Возможные причины Сергею 15 лет, подростковый возраст. В этом возрасте происходит гормональная перестройка, которая ведёт к изменению работы нервной системы, повышая её возбудимость и оказывая влияние на общее психическое состояние подростка. Поэтому можно предположить, что в этом возрасте у Сергея происходит умственное или физическое перенапряжение, какие-то различные переживания, которые влияют на психологическое состояние подростка, это состояние выражается в раздражительности, падении продуктивности в работе, агрессии, желании, какого либо физического применения силы (насилия). • По внешним признакам, приведённым в ситуации, можно предположить, что Сергей принадлежит неформальному движению «скинхеды», представители этого движения	ОПК.5.1 ОПК.5.2	ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

	придерживаются национал-социалистической идеологии, одно из направлений субкультуры скинхедов. Деятельность скинхедов, как правило, носит экстремистский характер и позиционирует себя как национально-освободительное движение и борется за идеи превосходства белой, арийской расы, при этом стремясь к расовому сепаратизму. Так же преобладает жестокость, насилие и некая ненависть к другим национальностям. Итак, из моего предположения следует, что Сергей увлечен так называемой субкультурой (скинхеды), что также соответствует возрастным особенностям. • Еще одной причиной является также проявления особенностей данного возраста, как желание принадлежать той или иной группе своих сверстников, например, субкультурная группа, направленная на интересы подростков; быть среди других, проявлять себя среди толпы. • Так же у Сергея есть старший брат. О старшем брате подробнее ничего не сказано, можно предположить, что старший брат тоже принадлежит к неформальному движению, например, к движению скинхедов или к подобной этому движению субкультуре. И Сергей в подростковом возрасте пытается, как-то быть похожим на старшего		

	брата. Или так же можно предположить, что старший брат хорошо воспитан, работает, учится и т. д. и родители ставят его в пример младшему брату и Сергей просто пытается как-то обратить на себя внимание родителей. Показать, что он не такой как старший брат, а индивидуальная личность. Решение 1. Через классные часы в классе, индивидуальные беседы, познакомить учеников класса и воспитанника-Сергея с законодательством и ответственностью за асоциальное поведение, и совершение уголовных преступлений. Провести серию встреч с людьми, входивших в подобные группировки, понесших наказание и изменивших свою точку зрения Договорить с колонией для несовершеннолетних или с другими учреждением занимающимся перевоспитанием людей совершивших те или иные деяния, повлекшие за собой уголовное наказание, для проведения экскурсии и различных бесед. Совершить экскурсию в колонию для несовершеннолетних, показать, что каждые деяния несут свои последствия, в т. ч. и уголовные. 2. Проводить мероприятия, которые будут знакомить с разнообразной субкультурой молодежи, при этом возможны дискуссии, например, положительные и отрицательные стороны		

	явления. Дать возможность увидеть варианты увлечений молодежи и применения своих способностей и талантов. Можно познакомить ребят со сверстниками, которые достигли в своей жизни чего-либо. Например, в соревнованиях, молодежных движениях, социальных проектах и др. Можно познакомить со взрослыми, которые организуют молодежные секции и клубы. 3. Продумать работу в классе по знакомству с многонациональной культурой класса, нашей страны, мира. Главное – мы ведь все разные, никто не лучше и хуже. Мы едины и развиваемся вместе. У каждой национальности есть свои особенности, заслуги... которые достойны внимания, уважения, принятия. 4. Продумать систему классных часов на сплочение коллектива, систему коллективных творческих дел, в которых каждый мог бы проявить себя как индивидуально, так и в коллективе. Например, «Моя малая Родина», «Праздники разных народов», «Не страна красит человека, а человек страну».		

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача	Вариант 3. Стандартная задача
Импорт библиотек и загрузка данных <pre>import numpy as np import matplotlib.pyplot as plt # Данные эксперимента t = np.array([0, 10, 20, 30, 40, 50]) # время, мин A = np.array([1.00, 0.82, 0.67, 0.55, 0.45, 0.37]) # концентрация, моль/л</pre> 2. Определение порядка реакции Порядок реакции можно определить, проверяя линейность в координатах: 0-й порядок: $[A]$ vs t 1-й порядок: $\ln[A]$ vs t 2-й порядок: $1/[A]$ vs t # Построение графиков для разных порядков <pre>plt.figure(figsize=(15, 4)) # 0-й порядок plt.subplot(1, 3, 1) plt.plot(t, A, 'ro-') plt.xlabel('Время, мин') plt.ylabel('[A], моль/л') plt.title('0-й порядок') # 1-й порядок plt.subplot(1, 3, 2) ln_A = np.log(A) plt.plot(t, ln_A, 'bo-') plt.xlabel('Время, мин') plt.ylabel('ln[A]') plt.title('1-й порядок') # 2-й порядок plt.subplot(1, 3, 3) inv_A = 1 / A plt.plot(t, inv_A, 'go-') plt.xlabel('Время, мин') plt.ylabel('1/[A], л/моль') plt.title('2-й порядок') plt.tight_layout() plt.show() Вывод: Если линейная зависимость наблюдается для $\ln[A]$ vs t, то </pre>	. Импорт библиотек и задание данных <pre>import numpy as np import matplotlib.pyplot as plt from scipy.optimize import fsolve</pre> # Данные: температура (Т) и константа равновесия (Kp) T_K = np.array([300, 400, 500, 600]) + 273.15 # Переводим в Кельвины Kp = np.array([0.05, 0.01, 0.003, 0.001]) # Константы равновесия (атм⁻²) # Начальные давления (атм) P_N2_initial = 1 P_H2_initial = 3 P_NH3_initial = 0 2. Функция для расчета равновесного состава Уравнение равновесия: $K_p = \frac{(P_{NH_3})^2}{(P_{N_2}) \cdot (P_{H_2})^3}$ Пусть x — степень превращения N_2. Тогда: $P_{N_2} = 1 - x$, $P_{H_2} = 3 - 3x$, $P_{NH_3} = 2x$ <pre>def equilibrium_x(x, Kp): P_N2 = 1 - x P_H2 = 3 - 3*x P_NH3 = 2*x return Kp - (P_NH3**2) / (P_N2 * P_H2**3)</pre> # Находим x для каждой температуры <pre>x_equilibrium = [] for k in Kp: x_guess = 0.5 # Начальное предположение x_solution = fsolve(equilibrium_x, x_guess, args=(k)) x_equilibrium.append(x_solution[0]) x_equilibrium = np.array(x_equilibrium)</pre> 3. Расчет выхода NH_3 и построение графика # Мольная доля NH_3 в равновесии $y_{NH_3} = 2 * x_{equilibrium} / (4 - 2 * x_{equilibrium})$	Выделите проблему (проблемы) из ситуации - Асоциальное поведение, которое может привести к совершению уголовного преступлениям - Вызов общественным нормам (использование: нашивок, значков, униформа, ботинок на белой шнуровке и т. д.) - Проявление толерантной нетерпимости к людям других национальностей, экстремизма Возможные причины Сергею 15 лет, подростковый возраст. В этом возрасте происходит гормональная перестройка, которая ведёт к изменению работы нервной системы, повышая её возбудимость и оказывая влияние на общее психическое состояние подростка. Поэтому можно предположить, что в этом возрасте у Сергея происходит умственное или физическое перенапряжение, какие-то различные переживания, которые влияют на психологическое состояние подростка, это состояние выражается в раздражительности, падении продуктивности в работе, агрессии, желании, какого либо физического применения силы (насилия). - По внешним признакам, приведённым в ситуации, можно предположить, что Сергей принадлежит неформальному движению «скинхеды», представители этого движения придерживаются национал-социалистической идеологии, одно из направлений субкультуры скинхедов. Деятельность скинхедов, как правило, носит экстремистский характер и позиционирует себя как национально-освободительное

реакция первого порядка. 3. Расчет константы скорости (k) и времени полупревращения ($t_{1/2}$) Для реакции 1-го порядка: $\ln[A] = \ln[A]_0 - kt$ $t_{1/2} = \ln 2 / k$ # Линейная регрессия для $\ln[A]$ vs t coefficients = np.polyfit(t, ln_A, 1) k = -coefficients[0] # наклон линии t_half = np.log(2) / k print(f"Константа скорости (k): {k:.4f} мин⁻¹") print(f"Время полупревращения ($t_{1/2}$): {t_half:.1f} мин") Результат: Константа скорости (k): 0.0198 мин⁻¹ Время полупревращения ($t_{1/2}$): 35.0 мин	x_equilibrium) # Построение графика plt.figure(figsize=(8, 5)) plt.plot(T_K - 273.15, y_NH3 * 100, 'bo-', label='Выход NH₃') plt.xlabel('Температура, °C') plt.ylabel('Выход NH₃, %') plt.title('Зависимость выхода аммиака от температуры') plt.grid(True) plt.legend() plt.show() # Оптимальная температура (максимальный выход) optimal_T = T_K[np.argmax(y_NH3)] - 273.15 print(f"Оптимальная температура для максимального выхода NH₃: {optimal_T:.1f}°C") Результат: Оптимальная температура для максимального выхода NH₃: 300.0°C 4. Вывод равновесных составов print("Равновесные мольные доли NH₃ при разных температурах:") for i in range(len(T_K)): print(f"{T_K[i] - 273.15:.0f}°C: {y_NH3[i] * 100:.1f}%") Вывод: Равновесные мольные доли NH₃ при разных температурах: 300°C: 25.5% 400°C: 12.1% 500°C: 5.6% 600°C: 2.5%	движение и борется за идеи превосходства белой, арийской расы, при этом стремясь к расовому сепаратизму. Так же преобладает жестокость, насилие и некая ненависть к другим национальностям. Итак, из моего предположения следует, что Сергей увлечен так называемой субкультурой (скинхеды), что также соответствует возрастным особенностям. • Еще одной причиной является также проявления особенностей данного возраста, как желание принадлежать той или иной группе своих сверстников, например, субкультурная группа, направленная на интересы подростков; быть среди других, проявлять себя среди толпы. • Так же у Сергея есть старший брат. О старшем брате подробнее ничего не сказано, можно предположить, что старший брат тоже принадлежит к неформальному движению, например, к движению скинхедов или к подобной этому движению субкультуре. И Сергей в подростковом возрасте пытается, как-то быть похожим на старшего брата. Или так же можно предположить, что старший брат хорошо воспитан, работает, учится и т. д. и родители ставят его в пример младшему брату и Сергей просто пытается как-то обратить на себя внимание родителей. Показать, что он не такой как старший брат, а индивидуальная личность. Решение 1. Через классные часы в классе, индивидуальные беседы, познакомить учеников класса и воспитанника-Сергея с законодательством и ответственностью за асоциальное поведение, и совершение уголовных преступлений. Провести серию встреч с людьми, входивших в

		подобные группировки, понесших наказание и изменивших свою точку зрения Договорить с колонией для несовершеннолетних или с другими учреждением занимающимся перевоспитанием людей совершивших те или иные деяния, повлекшие за собой уголовное наказание, для проведения экскурсии и различных бесед. Совершить экскурсию в колонию для несовершеннолетних, показать, что каждые деяния несут свои последствия, в т. ч. и уголовные. 2. Проводить мероприятия, которые будут знакомить с разнообразной субкультурой молодежи, при этом возможны дискуссии, например, положительные и отрицательные стороны явления. Дать возможность увидеть варианты увлечений молодежи и применения своих способностей и талантов. Можно познакомить ребят со сверстниками, которые достигли в своей жизни чего-либо. Например, в соревнованиях, молодежных движениях, социальных проектах и др. Можно познакомить со взрослыми, которые организуют молодежные секции и клубы. 3. Продумать работу в классе по знакомству с многонациональной культурой класса, нашей страны, мира. Главное – мы ведь все разные, никто не лучше и хуже. Мы едины и развиваемся вместе. У каждой национальности есть свои особенности, заслуги... которые достойны внимания, уважения, принятия. 4. Продумать систему классных часов на сплочение коллектива, систему коллективных творческих дел, в которых каждый мог бы проявить себя как индивидуально, так и в коллективе. Например, «Моя малая Родина, «Праздники разных

		народов», «Не страна красит человека, а человек страну».

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «КЕЙС»

1. Формируемая компетенция:

ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности [Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.5.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

ИДК: ОПК.5.2. Использует современные IT-технологии при сборе, анализе.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции														
Вариант 1.																	
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции																	
Оптимизация температуры реакции для максимального выхода продукта В инженерной химии важно подобрать оптимальную температуру реакции, чтобы максимизировать выход целевого продукта. В ходе эксперимента были получены данные о выходе продукта (Y, %) при различных температурах (T, °C). Необходимо: Обработать данные и построить график зависимости выхода продукта от температуры. Найти температуру, при которой выход продукта максимален. Построить аппроксимирующую функцию (например, полиномиальную) для предсказания выхода продукта в промежуточных точках. Данные: <table><tr><th>Температура, °C (T)</th><th>Выход продукта, % (Y)</th></tr><tr><td>50</td><td>15</td></tr><tr><td>60</td><td>35</td></tr><tr><td>70</td><td>60</td></tr><tr><td>80</td><td>75</td></tr><tr><td>90</td><td>68</td></tr><tr><td>100</td><td>45</td></tr></table>	Температура, °C (T)	Выход продукта, % (Y)	50	15	60	35	70	60	80	75	90	68	100	45	<pre>import numpy as np import matplotlib.pyplot as plt # Данные эксперимента T = np.array([50, 60, 70, 80, 90, 100]) # Температура, °C Y = np.array([15, 35, 60, 75, 68, 45]) # Выход продукта, % # Построение графика plt.figure(figsize=(8, 5)) plt.scatter(T, Y, color='red', label='Экспериментальные данные') plt.xlabel('Температура, °C') plt.ylabel('Выход продукта, %') plt.title('Зависимость выхода продукта от температуры') plt.grid(True) # Аппроксимация полиномом 2-й степени coefficients = np.polyfit(T, Y, 2) poly = np.poly1d(coefficients) T_fit = np.linspace(50, 100, 100) Y_fit = poly(T_fit) plt.plot(T_fit, Y_fit, 'b--', label='Аппроксимация (полином 2-й степени)') # Нахождение температуры с максимальным выходом T_opt = -coefficients[1] / (2 * coefficients[0]) Y_opt = poly(T_opt) plt.scatter(T_opt, Y_opt, color='green', label=f'Максимум: {T_opt:.1f}°C, {Y_opt:.1f}%') plt.legend() plt.show() print(f'Оптимальная температура: {T_opt:.1f}°C') print(f'Максимальный выход продукта: {Y_opt:.1f}%') Оптимальная температура: 77.5°C Максимальный выход продукта: 76.6%</pre>	ОПК.5.1 ОПК.5.2	ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Температура, °C (T)	Выход продукта, % (Y)																
50	15																
60	35																
70	60																
80	75																
90	68																
100	45																
Вариант 2.																	

Кейс по оценке уровня сформированности компетенции

Девочка Маша, ученица 7 «В» класса, постоянно отвлекалась на занятиях со своей подругой. Учительница это заметила, и, прервав отвечающего ученика, попросила Машу немедленно продолжить ответ. Девочка совсем не растерялась, очень обстоятельно изложила материал урока, притом, в дополнение, используя в ответе сведения из дополнительной литературы. Но учительница только ещё сильнее раздражилась и поставила «3», объясняя это тем, что Маша разговаривала на уроке. 1. Оцените действия учительницы. 2. Найдите решение сложившейся ситуации	Возможное решение: Учительница явно была не права, поставив Маше незаслуженную двойку. Прежде всего, ей стоило заметить, что, несмотря на то, что девочка отвлекалась, она подробно ответила, за что стоило ей поставить «5». Конечно, поведение ученицы тоже не правильное, всегда тяжело вести урок, когда в классе стоит шум и гам, можно было бы после ответа сказать: «Молодец, Маша, что хорошо знаешь данный материал, но всё же тебе стоит вести себя потише, и не мешать и не отвлекать других учеников от работы, иначе, я поставлю тебе в журнал «2» за поведение.» Так же учительнице не стоило разряжать своё эмоциональное состояние на ребёнке, хотя девочка и вела себя не подобающим образом, оценивать стоило ответ, а если уж так сильно хотелось как то поставить ученицу на место, можно было бы поставить в дневник вторую оценку, но уже за поведение или написать замечание.	ОПК.5.1 ОПК.5.2	ОПК.5 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс	Вариант 2. Кейс
<pre>import numpy as np import matplotlib.pyplot as plt # Данные эксперимента T = np.array([50, 60, 70, 80, 90, 100]) # Температура, °C Y = np.array([15, 35, 60, 75, 68, 45]) # Выход продукта, % # Построение графика plt.figure(figsize=(8, 5)) plt.scatter(T, Y, color='red', label='Экспериментальные данные') plt.xlabel('Температура, °C') plt.ylabel('Выход продукта, %') plt.title('Зависимость выхода продукта от температуры') plt.grid(True) # Аппроксимация полиномом 2-й степени coefficients = np.polyfit(T, Y, 2) poly = np.poly1d(coefficients) T_fit = np.linspace(50, 100, 100) Y_fit = poly(T_fit) plt.plot(T_fit, Y_fit, 'b--', label='Аппроксимация (полином 2-й степени)') # Нахождение температуры с максимальным выходом T_opt = -coefficients[1] / (2 * coefficients[0]) Y_opt = poly(T_opt) plt.scatter(T_opt, Y_opt, color='green', label=f'Максимум: {T_opt:.1f}°C, {Y_opt:.1f}%') plt.legend() plt.show() print(f'Оптимальная температура: {T_opt:.1f} °C') print(f'Максимальный выход продукта: {Y_opt:.1f}%') Оптимальная температура: 77.5°C Максимальный выход продукта: 76.6%</pre>	Учительница явно была не права, поставив Маше незаслуженную двойку. Прежде всего, ей стоило заметить, что, несмотря на то, что девочка отвлекалась, она подробно ответила, за что стоило ей поставить «5». Конечно, поведение ученицы тоже не правильное, всегда тяжело вести урок, когда в классе стоит шум и гам, можно было бы после ответа сказать: «Молодец, Маша, что хорошо знаешь данный материал, но всё же тебе стоит вести себя потише, и не мешать и не отвлекать других учеников от работы, иначе, я поставлю тебе в журнал «2» за поведение.» Так же учительнице не стоило разряжать своё эмоциональное состояние на ребёнке, хотя девочка и вела себя не подобающим образом, оценивать стоило ответ, а если уж так сильно хотелось как то поставить ученицу на место, можно было бы поставить в дневник вторую оценку, но уже за поведение или написать замечание.

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ ОПК.6**

(способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе)

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке.

ИДК: ОПК.6.2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры.

ИДК: ОПК.6.3. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе.

ИДК: ОПК.6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: ОПК.6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке.								
Б1.О.02.01 Русский язык и культура речи		+						
Б2.О.02(П) Производственная (педагогическая) практика 1						+		
ИДК: ОПК.6.2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры.								
Б1.О.02.01 Русский язык и культура речи		+						
Б2.О.02(П) Производственная (педагогическая) практика 1						+		
ИДК: ОПК.6.3. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе.								
Б1.О.02.01 Русский язык и культура речи		+						
Б1.О.02.02 Иностранный язык	+	+						
ИДК: ОПК.6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках..								
Б1.О.02.01 Русский язык и культура речи		+						
Б1.О.02.02 Иностранный язык	+	+						

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: ОПК-6 - способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
ОПК.6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке.	<i>Знает</i> современные методы и технологии построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия <i>Умеет</i> применять современные методы и технологии построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия <i>Владеет</i> навыками построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<i>В основном знает</i> современные методы и технологии построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия <i>В основном умеет</i> применять современные методы и технологии построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия <i>В основном владеет</i> навыками построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<i>Частично знает</i> современные методы и технологии построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия <i>Частично умеет</i> применять современные методы и технологии построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия <i>Частично владеет</i> навыками построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<i>Не знает</i> современные методы и технологии построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия <i>Не умеет</i> применять современные методы и технологии построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия <i>Не владеет</i> навыками построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Балл по результатам освоения ИДК	19-25 балла	16,5-18,8 баллов	13,8-16,3 балла	Менее 16,3 баллов

	Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Балл по результатам освоения ИДК	19-25 балла	16,5-18,8 баллов	13,8-16,3 балла	Менее 16,3 баллов
ОПК.64. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках.	<i>Знает</i> современные методы и технологии построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия <i>Умеет</i> применять современные методы и технологии построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия <i>Владеет</i> навыками построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<i>В основном знает</i> современные методы и технологии построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия <i>В основном умеет</i> применять современные методы и технологии построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия <i>В основном владеет</i> навыками построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<i>Частично знает</i> современные методы и технологии построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия <i>Частично умеет</i> применять современные методы и технологии построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия <i>Частично владеет</i> навыками построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<i>Не знает</i> современные методы и технологии построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия <i>Не умеет</i> применять современные методы и технологии построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия <i>Не владеет</i> навыками построения эффективной коммуникации, в том числе в информационном Интернет-пространстве, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Балл по результатам освоения ИДК	19-25 балла	16,5-18,8 баллов	13,8-16,3 балла	Менее 16,3 баллов
Итого по УК.1	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	ОПК.6.1, ОПК.6.2, ОПК.6.3, ОПК.6.4			
					Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	5	3,75	2,5	<2,5
Стандартная задача	30	20	10	<10	7,5	5	2,5	<2,5
Кейс	50	40	30	<30	12,5	10	7,5	<7,5
Итого	100	75	50	<50	25	18,75	12,5	<12,5

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке.

ИДК: ОПК.6.2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры.

ИДК: ОПК.6.3. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе.

ИДК: ОПК.6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках.

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	Выберите неверное утверждение: А) Коммуникативный аспект культуры речи предполагает изучение текстов с точки зрения соответствия его языковой структуры задачам общения Б) Ортологический аспект культуры речи предполагает изучение текстов с точки зрения правильности, соответствия нормам литературного языка В) Этимологический аспект культуры речи предполагает изучение коммуникации с точки зрения соответствия ее нормам речевого этикета =	В	ОПК.6.1 ОПК.6.2 ОПК.6.3 ОПК.6.4	ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе
2.	Выберите неверное утверждение: А) Литературный язык – это форма национального языка, принимаемая носителями за образцовую; Б) Признаки литературного языка: нормированность, кодифицированность, полифункциональность; В) Литературный язык имеет две формы: устную и письменную; Г) Литературный язык, в отличие от языка художественной литературы, может включать элементы жаргонов, диалектов и просторечия. =	Г	ОПК.6.1 ОПК.6.2 ОПК.6.3 ОПК.6.4	ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе
3.	Выберите верное утверждение: А) языковые нормы создаются филологами для облегчения изучения языка; Б) к основным источникам установления языковой нормы относятся словари и справочники; В) усвоение норм языка возможно только естественным путём, если в раннем детстве человек слышит правильную, нормированную речь. Г) нормы помогают литературному языку сохранять свою целостность и общепонятность. =	Г	ОПК.6.1 ОПК.6.2 ОПК.6.3 ОПК.6.4	ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе
4.	Выбери верное: а) орфоэпические нормы регулируют устную и письменную речь; б) документально-фактологическая точность – стилевая черта научного стиля; в) признаки литературного языка - кодифицированность, нормированность. полифункциональность; =	В	ОПК.6.1 ОПК.6.2 ОПК.6.3 ОПК.6.4	ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе

5.	При изложении учебного материала речь учителя не зависит от: а) возраста занимающихся; б) образования занимающихся; в) психического состояния занимающихся; = г) пола занимающихся;	В	ОПК.6.1 ОПК.6.2 ОПК.6.3 ОПК.6.4	ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе
2 вариант				
1.	Complete the sentences. Use the correct form of the verb in brackets. 1. ... (you / wait) for your bus when I saw you yesterday? 2. I like the dress you ... (wear). 3. Vicky ... (not / enjoy) meeting new people. 4. Alan ... (leave) school in 2010. 5. This bag is heavy. – I ... (carry) it for you.	1. were you waiting 2. are wearing 3. doesn't enjoy 4. left 5. will carry	ОПК.6.3 ОПК.6.4	ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе
2.	Choose the correct form. 1. I was sitting / sat on a bench when the bus arrived. 2. We haven't had nothing / anything to eat today – we're really hungry. 3. Have you finished your homework yet / already? 4. There is a few / a lot of traffic in Athens. 5. Let's go somewhere / somewhat nice this weekend. 6. How much / What time is it now? 7. Why you didn't come / didn't you come to school yesterday?	1. was sitting 2. anything 3. yet 4. a lot of 5. somewhere 6. what time 7. didn't you come	ОПК.6.3 ОПК.6.4	ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе
3.	Complete the sentences with one word. 1. I went ... France last month. 2. We arrived ... the hotel late at night. 3. We sat down to eat. Two minutes the phone rang. 4. I'm sure she ... come soon. 5. These trousers aren't long 6. It's very cold. I think it's ... to snow soon. 7. Today it is the coldest day ... the month.	1. to 2. at 3. later 4. will 5. enough 6. going 7. in / of	ОПК.6.3 ОПК.6.4	ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе
4.	Put the words in the correct order. 1. your / how / people / are / many / in / there / family? 2. does / exercise / do / every / husband / your / day? 3. next / going / are / to / what / study / year / you? 4. time / the film / what / start / does? 5. is / looking / what / she / for?	1. How many people are there in your family? 2. Does your husband do exercise every day? 3. What are you going to study next year 4. What time does the film start? 5. What is she looking for?	ОПК.6.3 ОПК.6.4	ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе
5.	Choose the odd word out. 1. receipt / check-in / checkout / customer 2. washing up / ironing / sailing / tidying 3. departures / terminal / account / customs	1. check-in 2. sailing 3. account 4. break	ОПК.6.3 ОПК.6.4	ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в

	4. mend / fix / repair / break 5. cathedral / church / mosque / palace 6. few / much / many / a lot of 7. brain / skin / bone / illness	5. palace 6. much 7. illness		соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе
3 вариант				
1.	Complete the sentences. Use the correct form of the verb in brackets. 1. I _____ (know) Lisa for ten years. We're good friends. 2. We _____ (live) in a big house in the country, but now we have a city flat. 3. What would you do if you _____ (lose) your wallet? 4. A I didn't really like that film. – B Neither _____ (do) I! 5. If you really wanted that coat, you _____ (save) your money to buy it. 6. Jean-Pierre asked us if we _____ (want) to go out for a pizza. 7. A How long _____ (you / be) in the swimming team? – B Since last summer.	1 've known / have known 2 used to live 3 lost 4 did 5 'd save / would save 6 wanted 7 have you been	ОПК.6.3 ОПК.6.4	ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе
2.	Underline the correct word or phrase. 1. You don't have to / mustn't pay to enter the museum. It's free. 2. If you don't tidy your room, your things will / would get lost. 3. I get on well with my brother / my brother well. 4. A I love salsa dancing. – B Neither / So does my sister. 5. We really enjoy / want spending time at the beach. 6. The meeting will / might finish early. It depends how long the boss speaks! 7. You don't have to / shouldn't listen to him. He tells lies.	1 don't have to 2 will 3 well with my brother 4 So 5 enjoy 6 might 7 shouldn't	ОПК.6.3 ОПК.6.4	ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе
3.	Complete the sentences with one word. 1. Ted said he _____ already heard this album. 2. This play was written _____ William Shakespeare. 3. Oh no! I've _____ to feed the dog! 4. The hours in my job are long, but I don't _____ working late, so that's okay. 5. A Is this book _____, Lucia? – B Yes, it is. Thanks. It was a birthday present.	1 had 2 by 3 forgotten 4 mind 5 yours	ОПК.6.1 ОПК.6.2 ОПК.6.3 ОПК.6.4	ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе
4.	Underline the odd word(s) out. 1. divorced retired married tired 2. put on take off turn down try on 3. maths physics chemistry biology 4. towards passed through along 5. lose miss catch get on	1 tired 2 turn down 3 maths 4 passed 5 lose	ОПК.6.3 ОПК.6.4	ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе
5.	Write the opposite. 1. get up (in the morning) _____ 2. stand up _____ 3. forget (a name) _____ 4. put on (a coat) _____ 5. turn up (the radio) _____	1 go to bed 2 sit down 3 remember 4 take off 5 turn down	ОПК.6.3 ОПК.6.4	ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1 В		
2 Г		
3 Г		
4 В		
5 В		

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке.

ИДК: ОПК.6.2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры.

ИДК: ОПК.6.3. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе.

ИДК: ОПК.6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
LISTENING 1. Listen to the conversation. Choose A or B. 1 The book group is on at the wrong time for Tom. A True B False 2 Tom has just bought a new camera. A True B False 3 Tom's course is all done on a computer. A True B False 4 The college is near a cinema. A True B False 5 Sally wants to study on the same evening as Tom. A True B False 2. Listen to five conversations about travel. Match them with sentences A–E. Conversation 1 Conversation 2 Conversation 3 Conversation 4 Conversation 5	1 1 A 2 B 3 B 4 A 5 A 2 1 E 2 B 3 D 4 A 5 C	ОПК.6.3 ОПК.6.4	ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе
Вариант 2.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
GRAMMAR 1. Complete the sentences. Use the correct form of the verb in brackets. Example: I usually <u>get up</u> (get up) at seven o'clock. 1 Tod _____ (watch) TV at the moment. 2 The sports hall _____ (not clean) on Wednesdays. 3 Ella _____ (have) blonde hair, but now she's quite dark. 4 He _____ (look for) a job next month. 5 What _____ he _____ (find) when he opened the door? 6 She _____ (not go) out last night; she went home after work. 7 I _____ (go) to the USA five times. How about you? 8 When we arrived, they _____ already _____ (leave) – the house was empty.	1. 1. is watching / 's watching 2. isn't cleaned 3. used to have 4. 's going to look for / is going to look for 5. did ... find 6 didn't go 7 've been / have been 8 'd / had ... left 9 aren't listening 10 Have ... seen 11 met 12 have ... been 13 's going to snow / is going to snow / will snow / 'll snow 14 was cooking 15 'd seen / had seen 16 is made 2 1 much	ОПК.6.3 ОПК.6.4	ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе

9 They _____ (not listen) to the teacher at the moment. 10 _____ you ever _____ (see) a giraffe? 11 She _____ (meet) her new boss last week. 12 Happy anniversary! How long _____ you _____ (be) married? 13 I don't think it _____ (snow) this week. It's too warm. 14 He _____ (cook) lunch when we arrived, so we offered to help. 15 We left the cinema because we _____ (see) the film before. 16 Pizza _____ (make) with flour, oil, tomatoes and cheese.	2 won't 3 where 4 Neither 5 on 6 out 7 Although 8 to 9 will 10 yet		
2. Complete the sentences with one word. Example: <u>Where</u> do you live? 1 How _____ bread do you eat? 2 I _____ do the washing up now. I'll do it later. 3 A chemist's is a place _____ you buy medicines. 4 A I don't like Chinese food. B _____ do I. 5 Put _____ some shoes. We're going outside. 6 We walked _____ of the shop, because the music was too loud. 7 _____ it was a warm day, she wore a big winter coat. 8 I went to Rome _____ learn Italian. 9 What _____ you do if it rains this afternoon? 10 A Have you heard the news? B No, not _____.	3 1 must 2 best 3 more 4 too many 5 don't have to 6 enough 7 anything 8 should 9 might 10 quickly 11 painted 12 told 13 Walking 14 wouldn't		
3. Underline the correct word(s) in each sentence. Example: Have you finished that book <u>yet</u> / <u>just</u>? 1 You must / mustn't listen to your teacher. She's trying to help you. 2 This is the best / better museum I've ever visited. 3 This bike's most / more expensive than mine. 4 He's eaten too many / too much cakes, and now he feels ill! 5 You mustn't / don't have to wear a uniform at work if you don't want to. 6 You don't do enough / too housework. I have to do it all! 7 We had a boring weekend. We didn't have anything / nothing to do.			

8	You don't have to / should try on this shirt. I think it'll look great on you.		
9	They might / must go to the beach tomorrow – if the weather's hot.		
10	Wait! You walk more quickly / quicker than me.		
11	Who did paint / painted this picture? It's great!		
12	She said / told us she was busy this weekend.		
13	Walking / Walk in the country makes me feel great.		
14	If I didn't have to, I won't / wouldn't go to that conference.		

Вариант 3.

Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции

I. Найдите слова, употребленные неточно, подберите более подходящий вариант: 1. В зале в основном были люди изрядного возраста, то есть многолетние читатели «Знамени». 2. Эта борьба ведется под тезисом защиты прав человека. 3. Попов решил присвоить свое открытие своей стране. 4. Случившийся поблизости милиционер, поколебавшись, начал доставать пистолет.	1. Верно найдены слова, которые употреблены неточно, подобран более подходящий вариант. 2. Составлены словосочетания прилагательных с существительными. 3. Заменены выделенные слова фразеологизмами. 4. Выделенное заимствованное слово заменено синонимом, подходящим по смыслу. 5. Ответы представлены на все задания. 6. При необходимости представлена аргументация, ответы подкреплены теоретической базой.	ОПК.6.1 ОПК.6.2 ОПК.6.3 ОПК.6.4	ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе				
II. Составьте словосочетания прилагательных и глаголов с существительными. Должно получиться 4 словосочетания, каждое слово можно использовать лишь единожды. <table><tr><td>1. истинный</td></tr><tr><td>2. настоящий</td></tr><tr><td>3. подлинный</td></tr><tr><td>4. заправский</td></tr></table>	1. истинный	2. настоящий	3. подлинный	4. заправский			
1. истинный							
2. настоящий							
3. подлинный							
4. заправский							
III. Замените выделенные слова фразеологизмами. 1. Опаздывая, мы мчались <i>быстро</i>. 2. Администрация <i>не замечает</i> этих недостатков. 3. Любит он <i>много говорить</i>.							
IV. Придайте высказыванию большую эмоциональность при помощи синонимов (замените выделенные слова(1)/вставьте синонимы вместо точек (2)). 1. Не							

пытайтесь меня <i>обмануть</i>. 2.Если лет десять назад он был <i>худощавый</i>, то теперь он совсем...			
V. Замените выделенное заимствованное слово русским синонимом, подходящим по смыслу. 1. Молодежь <i>индифферентно</i> относится к вопросам религии. 2. Среди собравшихся <i>превалировали</i> представители молодежи.			

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача	Вариант 3. Стандартная задача
1 1 A 2 B 3 B 4 A 5 A 2 1 E 2 B 3 D 4 A 5 C	1. 1. is watching / 's watching 2. isn't cleaned 3. used to have 4. 's going to look for / is going to look for 5. did ... find 6 didn't go 7 've been / have been 8 'd / had ... left 9 aren't listening 10 Have ... seen 11 met 12 have ... been 13 's going to snow / is going to snow / will snow / 'll snow 14 was cooking 15 'd seen / had seen 16 is made 2 1 much 2 won't 3 where 4 Neither 5 on 6 out 7 Although 8 to 9 will 10 yet 3 1 must 2 best 3 more 4 too many 5 don't have to 6 enough 7 anything 8 should 9 might 10 quickly 11 painted 12 told 13 Walking 14 wouldn't	1. Верно найдены слова, которые употреблены неточно, подобран более подходящий вариант. 2. Составлены словосочетания прилагательных с существительными. 3. Заменены выделенные слова фразеологизмами. 4. Выделенное заимствованное слово заменено синонимом, подходящим по смыслу. 5. Ответы представлены на все задания. 6. При необходимости представлена аргументация, ответы подкреплены теоретической базой.

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.

	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

1. Формируемая компетенция:

ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2., А/03.6.ТД.2., А/04.6.ТД.2., А/05.6.ТД.2., А/06.6.ТД.2., А/07.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.

Профессиональный стандарт 26.001. "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.

Профессиональный стандарт 40.011. "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ОПК.6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке.

ИДК: ОПК.6.2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры.

ИДК: ОПК.6.3. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе.

ИДК: ОПК.6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Задание: Укажите случаи неправильного, неуместного использования стилистически окрашенных слов, конструкций, фразеологизмов, замените их, если это возможно, синонимами, исправьте предложения. <i>1. Заметным симптомом нашего времени становится два высших образования у многих людей. 2. Мы своей семьей со всем хозяйством управляемся, свиначник старый чуток расширили, коровник как следует быть отремонтировали. Проблемы, конечно, есть, заготовка кормов, там, содержание скотины, продукцию пристроить на продажу. Но ничего, справляемся, хозяйство по науке ведем. 3. На субботнике студенты общежития произвели уборку территории и посадку цветов. 4. Деятельность редакции по уточнению текстов лимитирована утратой части манускриптов. 5. Глянул на березу – и остановился в изумлении: береза просторная, рослая. 6. Дождей здесь ждут, как благодати, хранят благодать в цистернах. 7. Я заметил в нескольких шагах от себя дом, всем знакомый дом, который я отлично знаю как свои пять пальцев. 8. Электронно-вычислительные машины запросто выполняют сложные операции. 9. Руководителя этой шайки все знают как облупленного. 10. Благодаря этому приспособлению можно глядеть непосредственно в зрачок объектива.</i>	- Верно найдены случаи неправильного, неуместного использования стилистически окрашенных слов, конструкций, фразеологизмов - Заменены неправильно употребленные формы стилистически уместными языковыми средствами. - Ответ аргументирован, опирается на теоретическую базу. - Все предложения выполнены, ошибки исправлены.	ОПК.6.1 ОПК.6.2 ОПК.6.3 ОПК.6.4	ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе
Вариант 2. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Кейс «Travelling to London» Key task. The employees of travel agencies often face the challenge of organizing individual tours. It is not an easy task to make an individual tour,	Содержание: – тема раскрыта, предлагается вариант решения задачи/проблемы; – соблюден объем высказывания; – высказывание соответствует теме, отражены все аспекты, указанные в	ОПК.6.3 ОПК.6.4	ОПК.6 – способен представлять результаты своей работы в устной и письменной

because it is necessary to take into account a lot of peculiarities, such as the budget of the trip, the duration of the trip, the aim of the trip. In addition, the individual tour programme depends on the personality of the traveler and his interests. Problem task. Imagine the situation that you work in a travel agency. Travelers asked you to arrange a trip to London for them for two days. Among them: a family with two children, an elderly married couple, and a group of friends. All of them have their own desires and requirements for their trip. Analyze the information provided by the travelers and suggest accommodation, leisure activities and sightseeing options. Travel Requirements - The duration of the trip: 2 days; - Accommodation: the most suitable for this group of travelers; - Selection of attractions: the most suitable for this group of travelers, but not more than two places in one day. Task refinement 1. Read information about the travelers. 2. Follow the links and read information about the hotels. 3. Choose a suitable accommodation option. 4. Explore the information about the main attractions of London and choose the places most interesting for this group of travelers. 5. Present the finished route to the groupmates and the teacher. The materials of cases <u>The tourist information</u> Subgroup # 1  Subgroup # 2	задании; - стилевое оформление речи соответствует типу задания; - аргументация находится на соответствующем уровне; - нормы вежливости соблюдены. Коммуникативное взаимодействие: - проявляется речевая инициатива для решения поставленных коммуникативных задач. Лексика: - лексика соответствует поставленной задаче. Грамматика: - использованы разные грамматические конструкций в соответствии с задачей; редкие грамматические ошибки не мешают коммуникации.	форме соответствии нормами правилами, принятыми профессионально м сообществе

	<u>Tom and Catherine</u> Accommodation: - comfortable - good transport connections - TV in the room - Breakfasts and suppers	Interests: - activities for children - shopping - visiting main tourist attractions			

Subgroup # 3

	<u>Stella, Andrew and Caroline</u> Accommodation: - cheap but comfortable - central location - free Wi-Fi - bar	Interests: - dancing - taking photos - meeting new people - clubs

The hotel information

Park Grand London Kensington https://www.parkgrandkensington.c	This London hotel is situated in Kensington, one of London's exclusive areas. Ideally located within walking

o.uk/	distance to Earls Court underground station, Park Grand London Kensington is perfect for every guest to enjoy the sights and sounds of London. Guests can easily walk to Harrods in Knightsbridge, visit Natural History Museum or enjoy the green expanse of Hyde Park. The stylish rooms are designed with the utmost attention and embellished with plentiful amenities including hi-speed complimentary Wi-Fi internet and Plasma TV. The hotel's contemporary <u>restaurant and bar</u> offers the perfect ambience for guests to unwind over a drink or home-cooked meal.			
Holiday Inn London - West https://www.hilton.com/en/hotels/hilton-london-west/	A comfortable London hotel with free Wi-Fi and easy access to central attractions Heathrow Airport (LHR) is a 35-minute drive away. Top attractions like Buckingham Palace and Hyde Park are within an easy Tube ride. One stop away at Queensway, kids love the pirate ship at the Princess Diana Memorial Playground in Kensington Gardens. You can shop for the			

	latest fashions at the Westfield London shopping centre, a short drive from the hotel, or take your family for a spin on the London Eye, with its fantastic city views. Spacious guest rooms feature comfortable beds, pillow menus, triple-glazed windows and warm hardwood floors. Modern bathrooms include invigorating power showers. Families can stay together thanks to handy foldaway sofa beds.			
Number Four Boutique Hotel https://www.number4hotel.co.uk/ru/index.html	This stylish Manhattan hotel is located in the Theater District and is 3 blocks from Number Four Boutique Hotel is the fourth hotel in The Mercer Collection group of boutique properties. The historic Mary Rose, HMS Victory and HMS Warrior warships are less than a 10-minute drive away, as well as Blue Reef Aquarium. Gunwharf Quays Shopping Centre and Portsmouth Harbour railway station are also less than 10 minutes away by car. Rooms are luxurious and stylish, with Superior and Executive rooms and suites on offer. All feature TVs, Wi-Fi, as			

	well as L'Occitane Aromachologie toiletries.			
The John Francis Basset Hotel https://www.kayak.com/Camborne-Hotels-The-John-Francis-Basset-Wetherspoon.2550240.ksp	Located in Camborne, The John Francis Basset Wetherspoon features a restaurant, bar and free Wi-Fi throughout the property. The hotel has family rooms. Guest rooms are equipped with air conditioning, a flat-screen TV with satellite channels, a kettle, a shower, a hairdryer and a desk. The units include a wardrobe. Staff at the hotel are available to provide guidance at the 24-hour front desk. St Ives is 19 km from The John Francis Basset Wetherspoon, while Newquay is 33 km away. The nearest airport is Land's End Airport, 36 km from the accommodation			
<u>Memo about the types of hotels and its characteristics</u>				
type of accommodation	main features	meals		
Hotel	luxury/budget , cheap/expensive	breakfasts/half-board		
Bed and Breakfast	family-run, good value for money, comfortable	breakfast		

Hostel	cheap, share a room with other travellers, shared bathroom	no meals/breakfast
Self-catering	meals are not provided, cooking facilities are available	no meals

Links for exploring information about visiting

London

Reading

London

[https://www.liveworksheets.com/worksheets/en/English_as_a_Second_Language_\(ESL\)/Reading_comprehension/London_xg1944364mh](https://www.liveworksheets.com/worksheets/en/English_as_a_Second_Language_(ESL)/Reading_comprehension/London_xg1944364mh)

London Attractions <https://www.citywalks.info/London-en/Attractions.html>

Video

London Vacation Travel Guide

<https://www.youtube.com/watch?v=45ETZ1xvHS0>

London Travel Guide for 2023 - All You Need To Know

<https://www.youtube.com/watch?v=7vqfjBZ9864>

Useful expressions to represent a solution

<u>Recommending where to stay</u>	<u>Recommending places to visit</u>
We recommend that they stay in ... because ...	On the first day they should visit ... because ...
Staying in/at ... is the best idea because ...	They will definitely/probably enjoy going to ... /spending time in ...
If they stay in/at ..., they will/won't ...	On the second day they could go to ... because they are interested in shopping/sightseeing/dancing, etc.

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс	Вариант 2. Кейс

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ ПК.1**

(способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации)

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

В/01.6 Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)

В/02.6 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

В/03.6 Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем

С/01.6 Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам

С/02.6 Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

[40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.

40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.1.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР.

ИДК: ПК.1.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР.

ИДК: ПК.1.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР.

ИДК: ПК.1.4. Готовит объекты исследования.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: ПК.1.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР.								
Б1.В.01.01 Неорганический синтез				+				
Б1.В.01.02 Строение вещества				+				
Б1.В.01.ДВ.01.01 Физико-химические методы анализа					+			
Б1.В.01.ДВ.01.02 Физические методы исследования					+			
Б1.В.02.01 Органический синтез								+
Б1.В.02.02 Коллоидная химия							+	
Б1.В.02.ДВ.01.01 Химия нефти								+
Б1.В.02.ДВ.01.02 Методы анализа нефти и нефтепродуктов								+
Б1.В.03.03 Организация научно-исследовательской работы (химия)						+		
Б2.В.03(П) Производственная (научно-исследовательская) практика								+
Б2.В.04(П) Производственная практика (преддипломная)								+
ИДК: ПК.1.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР.								
Б1.В.03.03 Организация научно-исследовательской работы (химия)						+		
Б2.В.03(П) Производственная (научно-исследовательская) практика								+
Б2.В.04(П) Производственная практика (преддипломная)								+
ИДК: ПК.1.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР.								
Б1.В.01.ДВ.01.01 Физико-химические методы анализа					+			
Б1.В.01.ДВ.01.02 Физические методы исследования					+			
Б1.В.03.03 Организация научно-исследовательской работы (химия)						+		
Б2.В.03(П) Производственная (научно-исследовательская) практика								+
Б2.В.04(П) Производственная практика (преддипломная)								+
ИДК: ПК.1.4. Готовит объекты исследования.								
Б1.В.01.01 Неорганический синтез				+				
Б1.В.01.ДВ.01.01 Физико-химические методы анализа					+			
Б1.В.02.02 Коллоидная химия							+	
Б1.В.01.ДВ.01.02 Физические методы исследования					+			
Б1.В.02.01 Органический синтез								+
Б1.В.02.ДВ.01.01 Химия нефти								+

Б1.В.02.ДВ.01.02 Методы анализа нефти и нефтепродуктов								+
Б1.В.03.03 Организация научно-исследовательской работы (химия)						+		
Б2.В.03(П) Производственная (научно-исследовательская) практика								+
Б2.В.04(П) Производственная практика (преддипломная)								+

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: ПК-1 - способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
ПК.1.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР/	Знает - основные этапы научного исследования (постановка задачи, обзор литературы, экспериментальная часть, обработка данных, формулирование выводов) - методологию планирования химических экспериментов - принципы ресурсного обеспечения исследований (реактивы, оборудование, временные затраты) - требования к безопасности при проведении экспериментов Умеет - декомпозировать общий план нир на конкретные технологические операции - разрабатывать пошаговые алгоритмы для каждой стадии исследования - корректировать план на основе промежуточных результатов Владеет - навыками оперативного планирования экспериментальной работы - методами расчета необходимых количеств реагентов - приемами документирования этапов исследования	В основном знает - основные этапы научного исследования (постановка задачи, обзор литературы, экспериментальная часть, обработка данных, формулирование выводов) - методологию планирования химических экспериментов - принципы ресурсного обеспечения исследований (реактивы, оборудование, временные затраты) - требования к безопасности при проведении экспериментов В основном умеет - декомпозировать общий план нир на конкретные технологические операции - разрабатывать пошаговые алгоритмы для каждой стадии исследования - корректировать план на основе промежуточных результатов В основном владеет - навыками оперативного планирования экспериментальной работы - методами расчета необходимых количеств реагентов - приемами документирования этапов исследования	Частично знает - основные этапы научного исследования (постановка задачи, обзор литературы, экспериментальная часть, обработка данных, формулирование выводов) - методологию планирования химических экспериментов - принципы ресурсного обеспечения исследований (реактивы, оборудование, временные затраты) - требования к безопасности при проведении экспериментов Частично умеет - декомпозировать общий план нир на конкретные технологические операции - разрабатывать пошаговые алгоритмы для каждой стадии исследования - корректировать план на основе промежуточных результатов Частично владеет - навыками оперативного планирования экспериментальной работы - методами расчета необходимых количеств реагентов - приемами документирования этапов исследования	Не знает - основные этапы научного исследования (постановка задачи, обзор литературы, экспериментальная часть, обработка данных, формулирование выводов) - методологию планирования химических экспериментов - принципы ресурсного обеспечения исследований (реактивы, оборудование, временные затраты) - требования к безопасности при проведении экспериментов Не умеет - декомпозировать общий план нир на конкретные технологические операции - разрабатывать пошаговые алгоритмы для каждой стадии исследования - корректировать план на основе промежуточных результатов Не владеет - навыками оперативного планирования экспериментальной работы - методами расчета необходимых количеств реагентов - приемами документирования этапов исследования
Балл по результатам освоения ИДК	19-25 балла	16,5-18,8 баллов	13,8-16,3 балла	Менее 16,3 баллов

ПК.1.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР.	Знает - структуру научной документации (технические задания, протоколы, отчеты, статьи) - требования гост/iso к оформлению научных документов - принципы планирования этапов нир (подготовительный, экспериментальный, аналитический) - методы визуализации данных (графики, таблицы, схемы реакций) Умеет - разрабатывать план нир с разбивкой на этапы - оформлять техническое задание, включая цели и задачи, ожидаемые результаты, необходимые ресурсы - составлять программы экспериментов с указанием методик анализа, критериев оценки, графика выполнения - подготавливать отчетную документацию Владеет - навыками работы в специализированном ПО для оформления (LaTeX, MS Word), для планирования (MS Project, GanttPRO), для визуализации данных (Origin, ChemDraw) - методами структурирования научных материалов - приемами академического письма	В основном знает - структуру научной документации (технические задания, протоколы, отчеты, статьи) - требования гост/iso к оформлению научных документов - принципы планирования этапов нир (подготовительный, экспериментальный, аналитический) - методы визуализации данных (графики, таблицы, схемы реакций) В основном умеет - разрабатывать план нир с разбивкой на этапы - оформлять техническое задание, включая цели и задачи, ожидаемые результаты, необходимые ресурсы - составлять программы экспериментов с указанием методик анализа, критериев оценки, графика выполнения - подготавливать отчетную документацию В основном владеет - навыками работы в специализированном ПО для оформления (LaTeX, MS Word), для планирования (MS Project, GanttPRO), для визуализации данных (Origin, ChemDraw) - методами структурирования научных материалов - приемами академического письма	Частично знает - структуру научной документации (технические задания, протоколы, отчеты, статьи) - требования гост/iso к оформлению научных документов - принципы планирования этапов нир (подготовительный, экспериментальный, аналитический) - методы визуализации данных (графики, таблицы, схемы реакций) Частично умеет - разрабатывать план нир с разбивкой на этапы - оформлять техническое задание, включая цели и задачи, ожидаемые результаты, необходимые ресурсы - составлять программы экспериментов с указанием методик анализа, критериев оценки, графика выполнения - подготавливать отчетную документацию Частично владеет - навыками работы в специализированном ПО для оформления (LaTeX, MS Word), для планирования (MS Project, GanttPRO), для визуализации данных (Origin, ChemDraw) - методами структурирования научных материалов - приемами академического письма	Не знает - структуру научной документации (технические задания, протоколы, отчеты, статьи) - требования гост/iso к оформлению научных документов - принципы планирования этапов нир (подготовительный, экспериментальный, аналитический) - методы визуализации данных (графики, таблицы, схемы реакций) Не умеет - разрабатывать план нир с разбивкой на этапы - оформлять техническое задание, включая цели и задачи, ожидаемые результаты, необходимые ресурсы - составлять программы экспериментов с указанием методик анализа, критериев оценки, графика выполнения - подготавливать отчетную документацию Не владеет - навыками работы в специализированном ПО для оформления (LaTeX, MS Word), для планирования (MS Project, GanttPRO), для визуализации данных (Origin, ChemDraw) - методами структурирования научных материалов - приемами академического письма
Балл по результатам освоения ИДК	19-25 балла	16,5-18,8 баллов	13,8-16,3 балла	Менее 16,3 баллов
ПК.1.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР.	Знает - классификацию методов анализа (оптические, хроматографические, электрохимические, термические) - принципы работы основного аналитического оборудования - технические характеристики приборов и их эксплуатационные ограничения - нормативные требования к методам контроля (гост, iso, фармакопеи) Умеет - анализировать задачу и определять требования к анализу - выбирать оптимальные методы на основе: - характера образца (агрегатное состояние, состав) - необходимой информации	В основном знает - классификацию методов анализа (оптические, хроматографические, электрохимические, термические) - принципы работы основного аналитического оборудования - технические характеристики приборов и их эксплуатационные ограничения - нормативные требования к методам контроля (гост, iso, фармакопеи) В основном умеет - анализировать задачу и определять требования к анализу - выбирать оптимальные методы на основе: - характера образца (агрегатное состояние, состав) - необходимой информации (качественная/количественная)	Частично знает - классификацию методов анализа (оптические, хроматографические, электрохимические, термические) - принципы работы основного аналитического оборудования - технические характеристики приборов и их эксплуатационные ограничения - нормативные требования к методам контроля (гост, iso, фармакопеи) Частично умеет - анализировать задачу и определять требования к анализу - выбирать оптимальные методы на основе: - характера образца (агрегатное состояние, состав) - необходимой информации (качественная/количественная)	Не знает - классификацию методов анализа (оптические, хроматографические, электрохимические, термические) - принципы работы основного аналитического оборудования - технические характеристики приборов и их эксплуатационные ограничения - нормативные требования к методам контроля (гост, iso, фармакопеи) Не умеет - анализировать задачу и определять требования к анализу - выбирать оптимальные методы на основе: - характера образца (агрегатное состояние, состав) - необходимой информации

	(качественная/количественная) - доступных ресурсов (оборудование, реактивы, время) - обосновывать выбор метода технико-экономическими расчетами - адаптировать стандартные методики под конкретные условия Владеет - критериями выбора методов анализа - навыками работы с технической документацией на оборудование - методами сравнительной оценки аналитических возможностей приборов	- доступных ресурсов (оборудование, реактивы, время) - обосновывать выбор метода технико-экономическими расчетами - адаптировать стандартные методики под конкретные условия В основном владеет - критериями выбора методов анализа - навыками работы с технической документацией на оборудование - методами сравнительной оценки аналитических возможностей приборов	- доступных ресурсов (оборудование, реактивы, время) - обосновывать выбор метода технико-экономическими расчетами - адаптировать стандартные методики под конкретные условия Частично владеет - критериями выбора методов анализа - навыками работы с технической документацией на оборудование - методами сравнительной оценки аналитических возможностей приборов	(качественная/количественная) - доступных ресурсов (оборудование, реактивы, время) - обосновывать выбор метода технико-экономическими расчетами - адаптировать стандартные методики под конкретные условия Не владеет - критериями выбора методов анализа - навыками работы с технической документацией на оборудование - методами сравнительной оценки аналитических возможностей приборов
Балл по результатам освоения ИДК	19-25 балла	16,5-18,8 баллов	13,8-16,3 балла	Менее 16,3 баллов
ПК.1.4. Готовит объекты исследования.	Знает - основные методы органического синтеза - требования безопасности при работе с реактивами Умеет - выбирать метод синтеза в зависимости от целевого продукта, доступного оборудования, требуемой чистоты - выполнять синтетические операции Владеет - навыками работы с синтетическим оборудованием - методами выделения и очистки продуктов - приемами документирования синтеза	В основном знает - основные методы неорганического синтеза - требования безопасности при работе с реактивами В основном умеет - выбирать метод синтеза в зависимости от целевого продукта, доступного оборудования, требуемой чистоты - выполнять синтетические операции В основном владеет - навыками работы с синтетическим оборудованием - методами выделения и очистки продуктов - приемами документирования синтеза	Частично знает - основные методы неорганического синтеза - требования безопасности при работе с реактивами Частично умеет - выбирать метод синтеза в зависимости от целевого продукта, доступного оборудования, требуемой чистоты - выполнять синтетические операции Частично владеет - навыками работы с синтетическим оборудованием - методами выделения и очистки продуктов - приемами документирования синтеза	Не знает - основные методы неорганического синтеза - требования безопасности при работе с реактивами Не умеет - выбирать метод синтеза в зависимости от целевого продукта, доступного оборудования, требуемой чистоты - выполнять синтетические операции Не владеет - навыками работы с синтетическим оборудованием - методами выделения и очистки продуктов - приемами документирования синтеза
Балл по результатам освоения ИДК	19-25 балла	16,5-18,8 баллов	13,8-16,3 балла	Менее 16,3 баллов
Итого по УК.1	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
					ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	5	3,75	2,5	<2,5
Стандартная задача	30	20	10	<10	7,5	5	2,5	<2,5
Кейс	50	40	30	<30	12,5	10	7,5	<7,5
Итого	100	75	50	<50	25	18,75	12,5	<12,5

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

В/01.6 Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)

В/02.6 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

В/03.6 Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем

С/01.6 Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам

С/02.6 Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

[40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.

40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.1.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР.

ИДК: ПК.1.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР.

ИДК: ПК.1.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР.

ИДК: ПК.1.4. Готовит объекты исследования.

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	Основные признаки объектов коллоидной химии: А) дисперсность; Б) броуновское движение частиц; В) рассеяние света; Г) гетерогенность; Д) седиментация.	А, Г	ПК.1.1	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации
2.	Удельная поверхность дисперсной системы — это отношение площади межфазной поверхности к: А) температуре; Б) давлению; В) объёму дисперсной фазы; Г) концентрации дисперсной фазы; Д) массе дисперсной фазы.	В, Д	ПК.1.1	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации
3.	Поверхностно-активными веществами по отношению к границе раздела тефлон (политетрафторэтилен) – вода являются: А) пентанол Б) сульфат алюминия В) олеат натрия Г) нитрат натрия.	А, В	ПК.1.1	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации
4.	Поверхностно-активными веществами по отношению к границе раздела тефлон (политетрафторэтилен) – вода являются: А) пентанол Б) сульфат алюминия В) олеат натрия Г) нитрат натрия.	А, В	ПК.1.1	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации
5.	Удельная поверхность дисперсной системы — это отношение площади межфазной поверхности к: А) температуре; Б) давлению; В) объёму дисперсной фазы; Г) концентрации дисперсной фазы; Д) массе дисперсной фазы.	В, Д	ПК.1.1	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации
2 вариант				
1.	Кондуктометрия основана на... а) измерении потенциала индикаторного электрода; б) измерении электропроводности раствора; в) измерении количества электричества; г) измерении сопротивления раствора.	б	ПК.1.1	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической

				направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации
2.	Ионселективные электроды... а) бывают твёрдые; б) бывают мембранные; в) используют в кондуктометрии; г) используют в кулонометрии.	а, б	ПК.1.1	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации
3.	Спектральные методы анализа... а) основаны на измерении интенсивности электромагнитного излучения, которое поглощается или испускается анализируемым веществом; б) основаны на измерении поглощения веществом электромагнитного излучения в видимой и ближней ультрафиолетовой области спектра; в) основаны на исследовании спектров отражения веществ; г) основаны на изучении взаимодействия веществ с электромагнитным излучением.	а	ПК.1.3	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации
4.	Фотоэлектроколориметрический анализ... а) требует применения монохроматического излучения; б) основан на способности веществ окисляться или восстанавливаться под воздействием видимого излучения; в) требует получения окрашенных форм анализируемых соединений; г) позволяет определять концентрации мутных и тёмноокрашенных растворов.	в	ПК.1.1	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации
5.	Кондуктометрическое титрование применяют... а) при анализе смесей веществ-электролитов; б) при анализе неэлектролитов; в) при титровании мутных и тёмноокрашенных растворов; г) для фиксирования точки эквивалентности	а, в	ПК.1.	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации
3 вариант				
1.	Из указанных ниже синтетических эквивалентов нуклеофильным синтоном является 1) смесь конц. HNO_3 и H_2SO_4 2) $\text{CH}^\circ\text{CMgI}$ 3) RO-OR 4) $\text{CH}_3\text{-Hg-CH}_3$	2	ПК.1.1	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации
2.	Из приведенных частиц и молекул для нуклеофильной частицы синтетическим эквивалентом является 1) C_2H_5^+ 2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{C}^\circ\text{C}^-$ 3) $\text{CH}_3\text{C}^\circ\text{HCH}_3$ 4) CH_4	2	ПК.1.1	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач

				химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации
3.	Из указанных ниже синтетических эквивалентов электрофильным синтоном является 1) смесь конц. HNO_3 и H_2SO_4 2) $\text{CH}^\circ\text{CMgI}$ 3) RO-OR 4) $\text{CH}_3\text{-Hg-CH}_3$	1	ПК.1.1	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации
4.	Из приведенных частиц и молекул для электрофильной частицы синтетическим эквивалентом является 1) C_2H_5^+ 2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{C}^\circ\text{C}^-$ 3) $\text{CH}_3\text{C}^\circ\text{HCH}_3$ 4) CH_4	1	ПК.1.1	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации
5.	Из указанных соединений проявляет окислительные, и восстановительные свойства 1) CBr_4 2) CH_4 3) CH_3CHO 4) CS_2	3	ПК.1.4	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1 А, Г	1 б	1 2
2 В, Д	2 а, б	2 2
3 А, В	3 а	3 1
4 А, В	4 в	4 1
5 В, Д	5 а, в	5 3

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

В/01.6 Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)

В/02.6 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

В/03.6 Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем

С/01.6 Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам

С/02.6 Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

[40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.

40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.1.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР.

ИДК: ПК.1.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР.

ИДК: ПК.1.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР.

ИДК: ПК.1.4. Готовит объекты исследования.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции																														
Вариант 1.																																	
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции																																	
Навеску железосодержащей руды массой 0,3241 г растворили в кислоте без доступа воздуха, перенесли в мерную колбу вместимостью 200 мл и довели объем до метки. Отобрали аликвоту полученного раствора 10 мл, поместили в стакан для титрования и оттитровали железо (II) потенциометрически 0,0500 н раствором KMnO_4. По полученным результатам <table><tr><td>V, мл</td><td>2,5</td><td>2,6</td><td>2,7</td><td>2,8</td><td>2,8</td><td>2,9</td><td>3</td><td>3,1</td><td>3,2</td></tr><tr><td>E, мВ</td><td>58</td><td>57</td><td>55</td><td>53</td><td>410</td><td>18</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td></tr><tr><td></td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td>0</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr></table> построить интегральную и дифференциальную кривые титрования и рассчитать массовую долю железа в руде.	V , мл	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3	3,1	3,2	E , мВ	58	57	55	53	410	18	16	15	14		5	0	0	0		0	5	5	5	$\omega(\text{Fe}) = 49,98\%$.	ПК.1.1	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации
V , мл	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3	3,1	3,2																								
E , мВ	58	57	55	53	410	18	16	15	14																								
	5	0	0	0		0	5	5	5																								
Вариант 2.																																	
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции																																	
Определите, во сколько раз изменится избыточное давление в жидкости, находящейся между двумя параллельными пластинами, если расстояние между ними уменьшится от 1,2 мкм до 0,3 мкм. В ответе укажите только число.	4	ПК.1.1	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации																														
Вариант 3.																																	
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции																																	
Дана разгонка фракции нефтепродукта: 10 % – 110 °С, 30 % 150 °С, 50 % – 185 °С, 70 % – 220 °С, 90 % – 245 °С. Определить	182,6 °С.	ПК.1.1	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические																														

среднеобъемную температуру кипения ($t_{\text{ср.об.}}$).			средства и методы испытаний для решения исследовательски х задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача	Вариант 3. Стандартная задача
$\omega(\text{Fe}) = 49,98\%$.	4	182,6 °C.

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «КЕЙС»

1. Формируемая компетенция:

ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

В/01.6 Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)

В/02.6 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

В/03.6 Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем

С/01.6 Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам

С/02.6 Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

[40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.

40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.1.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР.

ИДК: ПК.1.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР.

ИДК: ПК.1.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР.

ИДК: ПК.1.4. Готовит объекты исследования.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
При спектрофотометрическом определении Ca^{2+} в виде комплексного соединения с комплексом III оптическая плотность раствора, содержащего 0,022 мг Ca^{2+} в 50,0 мл органического растворителя, оказалась равной $A = 0,326$. Измерения проводились в кювете с толщиной слоя $l = 5$ см при определенных условиях. Вычислить значение молярного коэффициента поглощения комплек- са.	5939,13	ПК.1.1	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательск их задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации
Вариант 2.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Рассчитайте по уравнению Рэлея, во сколько раз понизится интенсивность рассеянного света белым золем, если дисперсность частиц при постоянной объёмной концентрации дисперсной фазы увеличится в 5 раз.	125	ПК.1.	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательск их задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации
Вариант 3.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
В лабораторию поступила проба нефтепродукта с подозрением на примесь сернистых соединений и воды. Требуется: 1. Выбрать методы анализа для определения: - Фракционного состава - Содержания серы - Наличия воды 2. Обосновать выбор методов 3. Описать принцип работы одного из	Фракционный состав: - Почему разгонка? Позволяет определить температуру начала и конца кипения, выход фракций - Альтернативы: Газовая хроматография (менее наглядна для технологического контроля) Содержание серы: - Почему РФА? - Не требует разрушения пробы - Высокая точность (до 0.001% масс.) - Быстрота анализа (3-5 мин)	ПК.1.3	ПК.1 – способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательск их задач химической направленности, поставленных

выбранных методов	- Альтернативы: Метод сжигания в бомбе (дольше, сложнее) Наличие воды: - Почему Дина-Старка? - Визуальное определение объема воды - Простота исполнения - Не требует дорогостоящего оборудования		специалистом более высокой квалификации

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс	Вариант 2. Кейс	Вариант 3. Кейс
5939,13	125	Почему разгонка? Позволяет определить температуру начала и конца кипения, выход фракций - Альтернативы: Газовая хроматография (менее наглядна для технологического контроля) Содержание серы: - Почему РФА? - Не требует разрушения пробы - Высокая точность (до 0.001% масс.) - Быстрота анализа (3-5 мин) - Альтернативы: Метод сжигания в бомбе (дольше, сложнее) Наличие воды: - Почему Дина-Старка? - Визуальное определение объема воды - Простота исполнения - Не требует дорогостоящего оборудования

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ ПК.2**

(способен осуществлять контроль качества веществ и материалов)

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

С/01.6 Выявление причин брака в производстве продукции и разработка рекомендаций по его предупреждению

С/02.6 Организация работ по предотвращению выпуска бракованной продукции

С/03.6 Разработка новых методик технического контроля качества продукции

[40.010 Профессиональный стандарт "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.2.1. Выполняет стандартные операции на высокотехнологическом оборудовании для характеристики веществ и материалов.

ИДК: ПК.2.2. Планирует новые операции на высокотехнологическом оборудовании для характеристики веществ и материалов.

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению
подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия**

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: ПК.2.1. Выполняет стандартные операции на высокотехнологическом оборудовании для характеристики веществ и материалов.								
Б1.В.01.01 Неорганический синтез				+				
Б1.В.01.ДВ.01.01 Физико-химические методы анализа					+			
Б1.В.01.ДВ.01.02 Физические методы исследования					+			
Б1.В.02.01 Органический синтез								+
Б1.В.02.02 Коллоидная химия							+	
Б1.В.02.ДВ.01.01 Химия нефти								+
Б1.В.02.ДВ.01.02 Методы анализа нефти и нефтепродуктов								+
ИДК: ПК.2.2. Планирует новые операции на высокотехнологическом оборудовании для характеристики веществ и материалов.								
Б1.В.03.03 Организация научно-исследовательской работы (химия)						+		
Б2.В.03(П) Производственная (научно-исследовательская) практика								+
Б2.В.04(П) Производственная практика (преддипломная)								+

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: ПК-2 - способен осуществлять контроль качества веществ и материалов

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
ПК.2.1. Выполняет стандартные операции на высокотехнологическом оборудовании для характеристики веществ и материалов.	Знает - принципы работы специализированного оборудования - технологические регламенты проведения синтезов - методы контроля параметров процесса (температура, давление, состав газовой среды) Умеет - подготавливать оборудование к работе - выполнять технологические операции - документировать параметры процесса Владеет - навыками работы на профессиональном оборудовании - методами устранения типовых неисправностей - приемами безопасной эксплуатации	В основном знает - принципы работы специализированного оборудования - технологические регламенты проведения синтезов - методы контроля параметров процесса (температура, давление, состав газовой среды) В основном умеет - подготавливать оборудование к работе - выполнять технологические операции - документировать параметры процесса В основном владеет - навыками работы на профессиональном оборудовании - методами устранения типовых неисправностей - приемами безопасной эксплуатации	Частично знает - принципы работы специализированного оборудования - технологические регламенты проведения синтезов - методы контроля параметров процесса (температура, давление, состав газовой среды) Частично умеет - подготавливать оборудование к работе - выполнять технологические операции - документировать параметры процесса Частично владеет - навыками работы на профессиональном оборудовании - методами устранения типовых неисправностей - приемами безопасной эксплуатации	Не знает - принципы работы специализированного оборудования - технологические регламенты проведения синтезов - методы контроля параметров процесса (температура, давление, состав газовой среды) Не умеет - подготавливать оборудование к работе - выполнять технологические операции - документировать параметры процесса Не владеет - навыками работы на профессиональном оборудовании - методами устранения типовых неисправностей - приемами безопасной эксплуатации
Балл по результатам освоения ИДК	38-50 балла	33-37,5 баллов	27,5-32,5 балла	Менее 27,5 баллов

ПК.2.2. Планирует новые операции на высокотехнологическом оборудовании для характеристики веществ и материалов.	Знает - принципы работы современного аналитического оборудования: - спектральные методы (ИК, ЯМР, УФ-видимая спектроскопия) - дифракционные методы (РСА, рентгеноструктурный анализ) - микроскопические методы (СЭМ, АСМ, ПЭМ) - термические методы (ДСК, ТГА) - технологические регламенты и стандарты эксплуатации оборудования - методы обработки и интерпретации получаемых данных Умеет - разрабатывать новые методики исследований с учетом: - характеристик образца (агрегатное состояние, термическая стабильность) - требуемых параметров анализа (разрешение, чувствительность) - ограничений оборудования (диапазон измерений, погрешность) - оптимизировать параметры работы приборов: - для спектроскопии: выбор длины волны, времени накопления сигнала - для микроскопии: подбор разрешения, режимов сканирования - для термического анализа: выбор скорости нагрева, атмосферы - анализировать и интерпретировать полученные данные - разрабатывать стандартные операционные процедуры (СОП) для новых методик Владеет - навыками работы на современном аналитическом оборудовании - методами калибровки и верификации приборов - приемами обработки данных с использованием специализированного ПО	В основном знает - принципы работы современного аналитического оборудования: - спектральные методы (ИК, ЯМР, УФ-видимая спектроскопия) - дифракционные методы (РСА, рентгеноструктурный анализ) - микроскопические методы (СЭМ, АСМ, ПЭМ) - термические методы (ДСК, ТГА) - технологические регламенты и стандарты эксплуатации оборудования - методы обработки и интерпретации получаемых данных В основном умеет - разрабатывать новые методики исследований с учетом: - характеристик образца (агрегатное состояние, термическая стабильность) - требуемых параметров анализа (разрешение, чувствительность) - ограничений оборудования (диапазон измерений, погрешность) - оптимизировать параметры работы приборов: - для спектроскопии: выбор длины волны, времени накопления сигнала - для микроскопии: подбор разрешения, режимов сканирования - для термического анализа: выбор скорости нагрева, атмосферы - анализировать и интерпретировать полученные данные - разрабатывать стандартные операционные процедуры (СОП) для новых методик В основном владеет - навыками работы на современном аналитическом оборудовании - методами калибровки и верификации приборов - приемами обработки данных с использованием специализированного ПО	Частично знает - принципы работы современного аналитического оборудования: - спектральные методы (ИК, ЯМР, УФ-видимая спектроскопия) - дифракционные методы (РСА, рентгеноструктурный анализ) - микроскопические методы (СЭМ, АСМ, ПЭМ) - термические методы (ДСК, ТГА) - технологические регламенты и стандарты эксплуатации оборудования - методы обработки и интерпретации получаемых данных Частично умеет - разрабатывать новые методики исследований с учетом: - характеристик образца (агрегатное состояние, термическая стабильность) - требуемых параметров анализа (разрешение, чувствительность) - ограничений оборудования (диапазон измерений, погрешность) - оптимизировать параметры работы приборов: - для спектроскопии: выбор длины волны, времени накопления сигнала - для микроскопии: подбор разрешения, режимов сканирования - для термического анализа: выбор скорости нагрева, атмосферы - анализировать и интерпретировать полученные данные - разрабатывать стандартные операционные процедуры (СОП) для новых методик Частично владеет - навыками работы на современном аналитическом оборудовании - методами калибровки и верификации приборов - приемами обработки данных с использованием специализированного ПО	Не знает - принципы работы современного аналитического оборудования: - спектральные методы (ИК, ЯМР, УФ-видимая спектроскопия) - дифракционные методы (РСА, рентгеноструктурный анализ) - микроскопические методы (СЭМ, АСМ, ПЭМ) - термические методы (ДСК, ТГА) - технологические регламенты и стандарты эксплуатации оборудования - методы обработки и интерпретации получаемых данных Не умеет - разрабатывать новые методики исследований с учетом: - характеристик образца (агрегатное состояние, термическая стабильность) - требуемых параметров анализа (разрешение, чувствительность) - ограничений оборудования (диапазон измерений, погрешность) - оптимизировать параметры работы приборов: - для спектроскопии: выбор длины волны, времени накопления сигнала - для микроскопии: подбор разрешения, режимов сканирования - для термического анализа: выбор скорости нагрева, атмосферы - анализировать и интерпретировать полученные данные - разрабатывать стандартные операционные процедуры (СОП) для новых методик Не владеет - навыками работы на современном аналитическом оборудовании - методами калибровки и верификации приборов - приемами обработки данных с использованием специализированного ПО
Балл по результатам освоения ИДК	38-50 балла	33-37,5 баллов	27,5-32,5 балла	Менее 27,5 баллов
Итого по УК.1	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	ПК.2.1, ПК.2.2			
					Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	10	7,5	5	<5
Стандартная задача	30	20	10	<10	15	10	5	<5
Кейс	50	40	30	<30	25	20	15	<15
Итого	100	75	50	<50	50	37,5	25	<25

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

С/01.6 Выявление причин брака в производстве продукции и разработка рекомендаций по его предупреждению

С/02.6 Организация работ по предотвращению выпуска бракованной продукции

С/03.6 Разработка новых методик технического контроля качества продукции

[40.010 Профессиональный стандарт "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.2.1. Выполняет стандартные операции на высокотехнологическом оборудовании для характеристики веществ и материалов.

ИДК: ПК.2.2. Планирует новые операции на высокотехнологическом оборудовании для характеристики веществ и материалов.

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	Коническая колба - это колба Вюрца? Выберите один ответ: 1) Верно. 2) Неверно	2	ПК.2.1	ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов
2.	Конические колбы создал Эмиль Эрленмейер? Выберите один ответ: 1) Верно. 2) Неверно	1	ПК.2.1	ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов
3.	Какого цвета "Берлинская лазурь"? 1) бурый. 2) сине-зеленый. 3) желтый. 4) голубой.	2	ПК.2.1	ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов
4.	Какого цвета хлорид серебра? 1) бурый. 2) оранжевый. 3) желтый. 4) белый.	4	ПК.2.1	ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов
5.	Какого цвета раствор хромата калия? 1) бурый. 2) оранжевый. 3) желтый. 4) голубой.	3	ПК.2.1	ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов
2 вариант				
1.	На рефрактометре определяют: а) оптическую плотность; б) показатель преломления; в) pH раствора	б	ПК.2.2	ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов
2.	Оптически-активными веществами называются: а) неорганические; б) способные вращать плоскость поляризации; в) неспособные вращать плоскость поляризации	б	ПК.2.2	ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов
3.	Светофильтры в приборах предназначены для: а) выбора узкой полосы волн из широкого спектра излучения; б) выбора широкой полосы волн из широкого спектра излучения.	а	ПК.2.2	ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов
4.	В основе потенциометрического метода анализа лежит: а) измерение потенциала электродов погруженных в раствор; б) зависимость между составом вещества и его свойствами; в) измерение длины волны.	а	ПК.2.2	ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов
5.	Оптически-активными веществами называются: а) неорганические; б) способные вращать плоскость поляризации; в) неспособные вращать плоскость поляризации	б	ПК.2.2	ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов
3 вариант				
1.	Назначение процесса висбрекинга: а) углубление переработки нефти; б) получение котельного топлива заданной вязкости; в) получение бензина.	б	ПК.2.1	ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов
2.	Время контакта сырья и катализатора в лифтреакторе каталитического крекинга, с.: а) 0,2 - 7,0 с; б) 7,0 - 20,0 с.; в) 30,0 - 60,0 с.	а	ПК.2.	ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов
3.	Области применения битумов:	а	ПК.2.	ПК.2 – способен

	а) дорожно-строительное дело; б) как связующее для изготовления электродов; в) как сырье для получения сажи (технического углерода).			осуществлять контроль качества веществ и материалов
4.	Суммарный тепловой эффект процесса коксования: а) положительный; б) отрицательный; в) нулевой.	б	ПК.2.1	ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов
5.	Какой процесс лежит в основе разделения нефти на фракции: а) процесс экстракции; б) процесс абсорбции; в) процесс перегонки; г) процесс адсорбции;	в	ПК.2.2	ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
$\tilde{1}$ 2	$\tilde{1}$ б	$\tilde{1}$ б
$\tilde{2}$ 1	$\tilde{2}$ б	$\tilde{2}$ а
$\tilde{3}$ 2	$\tilde{3}$ а	$\tilde{3}$ а
$\tilde{4}$ 4	$\tilde{4}$ а	$\tilde{4}$ б
$\tilde{5}$ 3	$\tilde{5}$ б	$\tilde{5}$ в

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

С/01.6 Выявление причин брака в производстве продукции и разработка рекомендаций по его предупреждению

С/02.6 Организация работ по предотвращению выпуска бракованной продукции

С/03.6 Разработка новых методик технического контроля качества продукции

[40.010 Профессиональный стандарт "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.2.1. Выполняет стандартные операции на высокотехнологическом оборудовании для характеристики веществ и материалов.

ИДК: ПК.2.2. Планирует новые операции на высокотехнологическом оборудовании для характеристики веществ и материалов.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Для сжигания 10 м^3 смеси угарного и углекислого газов израсходовали 20 м^3 воздуха (н.у.). Определите объемную долю (в %) угарного газа в исходной смеси. Объемную долю кислорода в воздухе принять равной 20%.	80% или 0.8	ПК.2.1	ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов
Вариант 2.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Рассчитайте разницу в углах 2α для ψ_1 - и ψ_2 -отражений от одной системы плоскостей, полученных на Си-излучении ($\lambda_{\psi_1} = 1.54051 \text{ \AA}$, $\lambda_{\psi_2} = 1.54433 \text{ \AA}$), если для ψ_1 -рефлекса угол $2\alpha = 80^\circ$.	$2\alpha = 0.24^\circ$	ПК.2.2	ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов
Вариант 3.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Дана разгонка фракции нефтепродукта: 10 % – 110°C , 30 % 150°C , 50 % – 185°C , 70 % – 220°C , 90 % – 245°C . Определить среднеобъемную температуру кипения ($t_{\text{ср.об.}}$).	$182,6^\circ\text{C}$.	ПК.2.1	ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача	Вариант 3. Стандартная задача
80% или 0.8	$2\Omega = 0.24^\circ$	182,6 °C.

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «КЕЙС»

1. Формируемая компетенция:

ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

С/01.6 Выявление причин брака в производстве продукции и разработка рекомендаций по его предупреждению

С/02.6 Организация работ по предотвращению выпуска бракованной продукции

С/03.6 Разработка новых методик технического контроля качества продукции

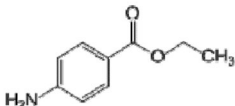
[40.010 Профессиональный стандарт "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.2.1. Выполняет стандартные операции на высокотехнологическом оборудовании для характеристики веществ и материалов.

ИДК: ПК.2.2. Планирует новые операции на высокотехнологическом оборудовании для характеристики веществ и материалов.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Бензокаин ($C_9H_{11}NO_2$) (этиловый эфир <i>n</i>-аминобензойной кислоты) – сложный эфир, применяющийся в медицине как местный анестетик.  По физическим свойствам бензокаин представляет собой кристаллический порошок без запаха, белого цвета. Принципиальным вопросом органического синтеза вообще, и синтеза бензокаина в частности, является получение продукта с заранее заданной структурой, что зачастую определяет эффективность фармакологического препарата, его физиологическое действие. Таким образом, реакции: алкилирование, нитрование, восстановление, этерификация, окисление в ходе синтеза этилового эфира <i>n</i>-аминобензойной кислоты должны быть проведены в определенной последовательности. Бензокаин может быть синтезирован из бензола, с последовательным алкилированием, нитрованием, окислением метила, восстановлением нитрогруппы и этерификацией с этиловым спиртом. Задание: - Изучите историю вопроса применения препарата. - Рассмотрите метод синтеза и химические свойства бензокаина. - Представьте обоснование последовательного проведения реакций алкилирования, нитрования, восстановления, этерификации с целью получения этилового эфира <i>n</i>-аминобензойной кислоты в соответствии с правилами ориентирующего влияния заместителей 1 и 2 рода в ароматическом ядре.	Отчет по кейс-задаче должен содержать рассмотрение строения молекулы бензола и правил ориентации в бензольном кольце, в соответствии с чем должен быть представлен поэтапный метод синтеза этилового эфира <i>n</i>-аминобензойной кислоты с указанием условий проведения синтезов и представлением механизмов S_E и S_N в реакциях алкилирования, нитрования, восстановления, этерификации, окисления.	ПК.2.1	ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов
Вариант 2. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Рассчитайте по уравнению Рэлея,	125	ПК.2.1	ПК.2 – способен

во сколько раз понизится интенсивность рассеянного света белым золем, если дисперсность частиц при постоянной объёмной концентрации дисперсной фазы увеличится в 5 раз.			осуществлять контроль качества веществ и материалов
Вариант 3. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
		ПК.2.	ПК.2 – способен осуществлять контроль качества веществ и материалов

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс	Вариант 2. Кейс
Отчет по кейс-задаче должен содержать рассмотрение строения молекулы бензола и правил ориентации в бензольном кольце, в соответствии с чем должен быть представлен поэтапный метод синтеза этилового эфира <i>n</i> -аминобензойной кислоты с указанием условий проведения синтезов и представлением механизмов S _E и S _N в реакциях алкилирования, нитрования, восстановления, этерификации, окисления.	125

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ ПК.3**

(способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации)

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации [Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6 Проведение анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов

А/02.6 Разработка новых и совершенствование действующих методов проведения анализов, испытаний и исследований

А/03.6 Выявление и анализ причин брака/несоответствующей продукции

А/04.6 Разработка предложений по предупреждению и устранению брака, проведение работ по устранению брака

А/05.6 Оформление документации на принятую и забракованную продукцию

А/06.6 Разработка предложений по комплексному использованию сырья и утилизации отходов производства.

А/07.6 Проведение испытаний новых образцов продукции, разработка технической документации.

[26.001 Профессиональный стандарт "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.3.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИОКР.

ИДК: ПК.3.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИОКР.

ИДК: ПК.3.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИОКР.

ИДК: ПК.3.4. Готовит объекты исследования.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: ПК.3.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИОКР.								
Б1.В.01.01 Неорганический синтез				+				
Б1.В.01.02 Строение вещества				+				
Б1.В.01.ДВ.01.01 Физико-химические методы анализа					+			
Б1.В.01.ДВ.01.02 Физические методы исследования					+			
Б1.В.02.01 Органический синтез								+
Б1.В.02.02 Коллоидная химия							+	
Б1.В.02.ДВ.01.01 Химия нефти								+
Б1.В.02.ДВ.01.02 Методы анализа нефти и нефтепродуктов								+
Б2.В.02(П) Производственная (технологическая) практика							+	
ИДК: ПК.3.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИОКР.								
Б1.В.01.ДВ.01.01 Физико-химические методы анализа					+			
Б1.В.01.ДВ.01.02 Физические методы исследования					+			
Б2.В.02(П) Производственная (технологическая) практика							+	
Б2.В.04(П) Производственная практика (преддипломная)								+
ИДК: ПК.3.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИОКР.								
Б1.В.01.ДВ.01.01 Физико-химические методы анализа					+			
Б1.В.02.01 Органический синтез								+
Б1.В.01.ДВ.01.02 Физические методы исследования					+			
Б2.В.02(П) Производственная (технологическая) практика							+	
Б2.В.04(П) Производственная практика (преддипломная)								+
ИДК: ПК.3.4. Готовит объекты исследования.								
Б1.В.01.01 Неорганический синтез				+				
Б1.В.01.02 Строение вещества				+				
Б1.В.01.ДВ.01.01 Физико-химические методы анализа					+			
Б1.В.01.ДВ.01.02 Физические методы исследования					+			
Б1.В.02.01 Органический синтез								+
Б1.В.02.02 Коллоидная химия							+	
Б1.В.02.ДВ.01.01 Химия нефти								+

Б1.В.02.ДВ.01.02 Методы анализа нефти и нефтепродуктов								

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: ПК-3 - способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
ПК.3.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИОКР.	Знает - методологию научного исследования в аналитической химии - последовательность этапов аналитического процесса (отбор проб → подготовка → анализ → обработка данных) - критерии выбора методов для каждого этапа исследования - принципы оптимизации временных и ресурсных затрат Умеет: - декомпозировать общую задачу на аналитические этапы - разрабатывать детальные планы для каждого этапа - прогнозировать возможные проблемы и альтернативные пути решения - корректировать план по мере получения промежуточных результатов Владеет: - навыками проектного планирования в аналитической химии - методами расчета материальных и временных ресурсов - приемами визуализации планов исследований (диаграммы ганта, блок-схемы)	В основном знает - методологию научного исследования в аналитической химии - последовательность этапов аналитического процесса (отбор проб → подготовка → анализ → обработка данных) - критерии выбора методов для каждого этапа исследования - принципы оптимизации временных и ресурсных затрат В основном умеет - декомпозировать общую задачу на аналитические этапы - разрабатывать детальные планы для каждого этапа - прогнозировать возможные проблемы и альтернативные пути решения - корректировать план по мере получения промежуточных результатов В основном владеет - навыками проектного планирования в аналитической химии - методами расчета материальных и временных ресурсов - приемами визуализации планов исследований (диаграммы ганта, блок-схемы)	Частично знает - методологию научного исследования в аналитической химии - последовательность этапов аналитического процесса (отбор проб → подготовка → анализ → обработка данных) - критерии выбора методов для каждого этапа исследования - принципы оптимизации временных и ресурсных затрат Частично умеет - декомпозировать общую задачу на аналитические этапы - разрабатывать детальные планы для каждого этапа - прогнозировать возможные проблемы и альтернативные пути решения - корректировать план по мере получения промежуточных результатов Частично владеет - навыками проектного планирования в аналитической химии - методами расчета материальных и временных ресурсов - приемами визуализации планов исследований (диаграммы ганта, блок-схемы)	Не знает - методологию научного исследования в аналитической химии - последовательность этапов аналитического процесса (отбор проб → подготовка → анализ → обработка данных) - критерии выбора методов для каждого этапа исследования - принципы оптимизации временных и ресурсных затрат Не умеет - навыками проектного планирования в аналитической химии - методами расчета материальных и временных ресурсов - приемами визуализации планов исследований (диаграммы ганта, блок-схемы)
Балл по результатам освоения ИДК	19-25 балла	16,5-18,8 баллов	13,8-16,3 балла	Менее 16,3 баллов

ПК.3.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИОКР.	Знает - структуру и требования к научно-технической документации (ГОСТ, ISO, внутренние стандарты) - методологию планирования этапов НИОКР в аналитической химии - принципы разработки программ экспериментальных исследований - нормативные требования к отчетности по НИОКР Умеет: - формулировать цели и задачи для каждого этапа НИОКР - разрабатывать проекты планов с указанием последовательности операций, необходимых ресурсов (оборудование, реактивы), сроков выполнения и т.д. - составлять программы исследований - оформлять техническую документацию Владеет: - навыками научного делопроизводства - методами визуализации планов (диаграммы ганта, схемы процессов) - приемами оформления табличных и графических материалов	В основном знает - структуру и требования к научно-технической документации (ГОСТ, ISO, внутренние стандарты) - методологию планирования этапов НИОКР в аналитической химии - принципы разработки программ экспериментальных исследований - нормативные требования к отчетности по НИОКР В основном умеет - формулировать цели и задачи для каждого этапа НИОКР - разрабатывать проекты планов с указанием последовательности операций, необходимых ресурсов (оборудование, реактивы), сроков выполнения и т.д. - составлять программы исследований - оформлять техническую документацию В основном владеет - навыками научного делопроизводства - методами визуализации планов (диаграммы ганта, схемы процессов) - приемами оформления табличных и графических материалов	Частично знает - структуру и требования к научно-технической документации (ГОСТ, ISO, внутренние стандарты) - методологию планирования этапов НИОКР в аналитической химии - принципы разработки программ экспериментальных исследований - нормативные требования к отчетности по НИОКР Частично умеет - формулировать цели и задачи для каждого этапа НИОКР - разрабатывать проекты планов с указанием последовательности операций, необходимых ресурсов (оборудование, реактивы), сроков выполнения и т.д. - составлять программы исследований - оформлять техническую документацию Частично владеет - навыками научного делопроизводства - методами визуализации планов (диаграммы ганта, схемы процессов) - приемами оформления табличных и графических материалов	Не знает - структуру и требования к научно-технической документации (ГОСТ, ISO, внутренние стандарты) - методологию планирования этапов НИОКР в аналитической химии - принципы разработки программ экспериментальных исследований - нормативные требования к отчетности по НИОКР Не умеет - формулировать цели и задачи для каждого этапа НИОКР - разрабатывать проекты планов с указанием последовательности операций, необходимых ресурсов (оборудование, реактивы), сроков выполнения и т.д. - составлять программы исследований - оформлять техническую документацию Не владеет - навыками научного делопроизводства - методами визуализации планов (диаграммы ганта, схемы процессов) - приемами оформления табличных и графических материалов
Балл по результатам освоения ИДК	19-25 балла	16,5-18,8 баллов	13,8-16,3 балла	Менее 16,3 баллов
ПК.3.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИОКР.	Знает - классификацию современных методов анализа (спектроскопические, хроматографические, электрохимические, термические) - технические характеристики и рабочие диапазоны аналитического оборудования - критерии выбора методов (точность, чувствительность, селективность, стоимость анализа) - нормативные требования к методам контроля (ГОСТ, ISO, отраслевые стандарты) Умеет: - анализировать поставленную задачу и определять цель анализа (качественный/количественный), требуемые параметры (пределы обнаружения, точность), ограничения (время, ресурсы, доступность оборудования) - проводить сравнительный анализ методов по ключевым параметрам - выбирать оптимальную комбинацию	В основном знает - классификацию современных методов анализа (спектроскопические, хроматографические, электрохимические, термические) - технические характеристики и рабочие диапазоны аналитического оборудования - критерии выбора методов (точность, чувствительность, селективность, стоимость анализа) - нормативные требования к методам контроля (ГОСТ, ISO, отраслевые стандарты) В основном умеет - анализировать поставленную задачу и определять цель анализа (качественный/количественный), требуемые параметры (пределы обнаружения, точность), ограничения (время, ресурсы, доступность оборудования) - проводить сравнительный анализ методов по ключевым параметрам	Частично знает - классификацию современных методов анализа (спектроскопические, хроматографические, электрохимические, термические) - технические характеристики и рабочие диапазоны аналитического оборудования - критерии выбора методов (точность, чувствительность, селективность, стоимость анализа) - нормативные требования к методам контроля (ГОСТ, ISO, отраслевые стандарты) Частично умеет - анализировать поставленную задачу и определять цель анализа (качественный/количественный), требуемые параметры (пределы обнаружения, точность), ограничения (время, ресурсы, доступность оборудования) - проводить сравнительный анализ методов по ключевым параметрам - выбирать оптимальную комбинацию методов для комплексного исследования	Не знает - классификацию современных методов анализа (спектроскопические, хроматографические, электрохимические, термические) - технические характеристики и рабочие диапазоны аналитического оборудования - критерии выбора методов (точность, чувствительность, селективность, стоимость анализа) - нормативные требования к методам контроля (ГОСТ, ISO, отраслевые стандарты) Не умеет - анализировать поставленную задачу и определять цель анализа (качественный/количественный), требуемые параметры (пределы обнаружения, точность), ограничения (время, ресурсы, доступность оборудования) - проводить сравнительный анализ методов по ключевым параметрам

	методов для комплексного исследования - обосновывать выбор технико-экономическими расчетами Владеет: - методикой сравнительной оценки аналитических возможностей оборудования - навыками работы с технической документацией приборов - приемами адаптации стандартных методик под конкретные задачи	- выбирать оптимальную комбинацию методов для комплексного исследования - обосновывать выбор технико-экономическими расчетами В основном владеет - методикой сравнительной оценки аналитических возможностей оборудования - навыками работы с технической документацией приборов - приемами адаптации стандартных методик под конкретные задачи	- обосновывать выбор технико-экономическими расчетами Частично владеет - методикой сравнительной оценки аналитических возможностей оборудования - навыками работы с технической документацией приборов - приемами адаптации стандартных методик под конкретные задачи	- выбирать оптимальную комбинацию методов для комплексного исследования - обосновывать выбор технико-экономическими расчетами Не владеет - методикой сравнительной оценки аналитических возможностей оборудования - навыками работы с технической документацией приборов - приемами адаптации стандартных методик под конкретные задачи
Балл по результатам освоения ИДК	19-25 балла	16,5-18,8 баллов	13,8-16,3 балла	Менее 16,3 баллов
ПК.3.4. Готовит объекты исследования.	Знает - основные методы исследования структуры вещества (рентгеноструктурный анализ, спектроскопия, электронная микроскопия) - требования к образцам для различных методов анализа - методы подготовки веществ: - очистка (перекристаллизация, сублимация) - получение монокристаллов - изготовление тонких пленок и срезов Умеет: - выбирать метод подготовки в зависимости от агрегатного состояния вещества, требований выбранного метода анализа, химической природы образца, - выполнять основные операции - контролировать качество подготовленных образцов Владеет: - навыками работы с лабораторным оборудованием для подготовки образцов - методами оценки пригодности образцов для исследования - приемами документирования процесса подготовки	В основном знает - основные методы исследования структуры вещества (рентгеноструктурный анализ, спектроскопия, электронная микроскопия) - требования к образцам для различных методов анализа - методы подготовки веществ: - очистка (перекристаллизация, сублимация) - получение монокристаллов - изготовление тонких пленок и срезов В основном умеет - выбирать метод подготовки в зависимости от агрегатного состояния вещества, требований выбранного метода анализа, химической природы образца, - выполнять основные операции - контролировать качество подготовленных образцов В основном владеет - навыками работы с лабораторным оборудованием для подготовки образцов - методами оценки пригодности образцов для исследования - приемами документирования процесса подготовки	Частично знает - основные методы исследования структуры вещества (рентгеноструктурный анализ, спектроскопия, электронная микроскопия) - требования к образцам для различных методов анализа - методы подготовки веществ: - очистка (перекристаллизация, сублимация) - получение монокристаллов - изготовление тонких пленок и срезов Частично умеет - выбирать метод подготовки в зависимости от агрегатного состояния вещества, требований выбранного метода анализа, химической природы образца, - выполнять основные операции - контролировать качество подготовленных образцов Частично владеет - навыками работы с лабораторным оборудованием для подготовки образцов - методами оценки пригодности образцов для исследования - приемами документирования процесса подготовки	Не знает - основные методы исследования структуры вещества (рентгеноструктурный анализ, спектроскопия, электронная микроскопия) - требования к образцам для различных методов анализа - методы подготовки веществ: - очистка (перекристаллизация, сублимация) - получение монокристаллов - изготовление тонких пленок и срезов Не умеет - выбирать метод подготовки в зависимости от агрегатного состояния вещества, требований выбранного метода анализа, химической природы образца, - выполнять основные операции - контролировать качество подготовленных образцов Не владеет - навыками работы с лабораторным оборудованием для подготовки образцов - методами оценки пригодности образцов для исследования - приемами документирования процесса подготовки
Балл по результатам освоения ИДК	19-25 балла	16,5-18,8 баллов	13,8-16,3 балла	Менее 16,3 баллов
Итого по УК.1	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
					ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3, ПК.3.4			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	5	3,75	2,5	<2,5
Стандартная задача	30	20	10	<10	7,5	5	2,5	<2,5
Кейс	50	40	30	<30	12,5	10	7,5	<7,5
Итого	100	75	50	<50	25	18,75	12,5	<12,5

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации [Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6 Проведение анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов

А/02.6 Разработка новых и совершенствование действующих методов проведения анализов, испытаний и исследований

А/03.6 Выявление и анализ причин брака/несоответствующей продукции

А/04.6 Разработка предложений по предупреждению и устранению брака, проведение работ по устранению брака

А/05.6 Оформление документации на принятую и забракованную продукцию

А/06.6 Разработка предложений по комплексному использованию сырья и утилизации отходов производства.

А/07.6 Проведение испытаний новых образцов продукции, разработка технической документации.

[26.001 Профессиональный стандарт "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.3.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИОКР.

ИДК: ПК.3.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИОКР.

ИДК: ПК.3.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИОКР.

ИДК: ПК.3.4. Готовит объекты исследования.

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	Порошок состава $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ белого цвета? Выберите один ответ: 1) Верно. 2) Неверно	2	ПК.3.1	ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
2.	Раствор, содержащий 34 г нитрата серебра, смешивают с раствором, содержащим такую же массу хлорида натрия. Весь ли нитрат серебра вступит в реакцию? Выберите один ответ: 1) Верно. 2) Неверно	1	ПК.3.4	ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
3.	Раствор, содержащий 34 г нитрата серебра, смешивают с раствором, содержащим такую же массу хлорида натрия. Сколько граммов хлорида серебра получилось в результате реакции? 1) 24 г. 2) 8 г. 3) 50.1 г. 4) 28.7 г.	4	ПК.3.1	ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
4.	Какого цвета раствор сульфат меди (II)? 1) бурый. 2) оранжевый. 3) желтый. 4) голубой.	4	ПК.3.1	ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
5.	Коническая колба - это колба Вюрца? Выберите один ответ: 1) Верно. 2) Неверно	2	ПК.3.1	ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
2 вариант				
1.	Каким свойством не должна обладать волновая функция? 1) Волновая функция должна быть многозначна 2) Волновая функция должна быть непрерывна по времени и координатам 3) Волновая функция должна быть определяема с точностью до постоянного множителя 4) Волновая функция должна быть конечна в своей области определения	1	ПК.3.3	ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
2.	Магнитное квантовое число (m_l) для определенного значения l может быть равным: $-1, 0, +1$. Укажите числовое значение l . 1) -1 2) +1 3) 0 4) все ответы правильны	2	ПК.3.2	ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
3.	Укажите атомную орбиталь, сумма n и l которой равна 6 1) 4f 2) 6p	4	ПК.3.3	ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических

	3) 5d 4) 6s			задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
4.	Какое квантовое число может иметь значение $-1/2$? 1) главное 2) спиновое 3) магнитное 4) побочное	2	ПК.3.4	ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
5.	Соотнесите вещества с характерными для них кристаллическими решётками 1) Углерод (алмаз) а) металлическая 2) Серебро б) атомная 3) Углекислый газ в) молекулярная 4) нитрат калия г) ионная	1б 2а 3в 4г	ПК.3.1	ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
3 вариант				
1.	Какой метод наиболее точен для определения серы в нефтепродуктах? а) Титриметрический метод б) Рентгенофлуоресцентный анализ (РФА) в) Инфракрасная спектроскопия (ИК) г) Потенциометрическое титрование	б	ПК.3.1	ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
2.	Какой прибор используют для определения кинематической вязкости нефтепродуктов? а) Спектрофотометр б) Вискозиметр капиллярный (ГОСТ 33) в) Рефрактометр г) Поляриметр	б	ПК.3.4	ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
3.	3. Какой метод применяют для определения октанового числа бензина? а) Жидкостная хроматография (ВЭЖХ) б) Моторный и исследовательский методы (ГОСТ 8226) в) Масс-спектрометрия (МС) г) ЯМР-спектроскопия	б	ПК.3.1	ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
4.	Какой метод используют для анализа группового состава нефти (парафины, нафтенy, ароматика)? а) ИК-спектроскопия б) Жидкостная адсорбционная хроматография (ГОСТ 32589) в) Атомно-эмиссионная спектроскопия (АЭС) г) Кондуктометрия	б	ПК.3.4	ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
5.	Температура каталитического риформинга а) 350 – 400 °С б) 500 – 520 °С в) 600 – 650 °С	б	ПК.3.3	ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
$\tilde{1}$ 2	$\tilde{1}$ 1	$\tilde{1}$ б
$\tilde{2}$ 1	$\tilde{2}$ 2	$\tilde{2}$ б
$\tilde{3}$ 4	$\tilde{3}$ 4	$\tilde{3}$ б
$\tilde{4}$ 4	$\tilde{4}$ 2	$\tilde{4}$ б

5 2	1б 2а 3в 4г	5 3

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации [Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6 Проведение анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов

А/02.6 Разработка новых и совершенствование действующих методов проведения анализов, испытаний и исследований

А/03.6 Выявление и анализ причин брака/несоответствующей продукции

А/04.6 Разработка предложений по предупреждению и устранению брака, проведение работ по устранению брака

А/05.6 Оформление документации на принятую и забракованную продукцию

А/06.6 Разработка предложений по комплексному использованию сырья и утилизации отходов производства.

А/07.6 Проведение испытаний новых образцов продукции, разработка технической документации.

[26.001 Профессиональный стандарт "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.3.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИОКР.

ИДК: ПК.3.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИОКР.

ИДК: ПК.3.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИОКР.

ИДК: ПК.3.4. Готовит объекты исследования.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Определите молекулярную формулу кальциевой селитры, в которой содержится 24.39% кальция. 17.07% азота. 58.54% кислорода (по массе). Относительная молекулярная масса кальциевой селитры равна 164.	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	ПК.3.1	ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
Вариант 2.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Определить фугитивность паров узкой бензиновой фракции fP, находящейся при 400 °С и 4,55 МПа. Критические параметры фракции $t_{\text{кр}} = 321\text{ °С}$ и $P_{\text{кр}} = 3,72\text{ МПа}$.	3,181 МПа	ПК.3.4	ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
Вариант 3.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Определите режим течения воды в кольцевом пространстве теплообменника типа «труба в трубе». Наружная труба имеет диаметр $\varnothing 96 \times 3,5\text{ мм}$, а внутренняя - $\varnothing 57 \times 3\text{ мм}$. Расход воды 3.6 м ³ /час, средняя температура 20 °С.	переходный. $Re=8700$	ПК.3.2	ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача	Вариант 3. Стандартная задача
$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	3,181 МПа	переходный. $\text{Re}=8700$

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

1. Формируемая компетенция:

ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6 Проведение анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов

А/02.6 Разработка новых и совершенствование действующих методов проведения анализов, испытаний и исследований

А/03.6 Выявление и анализ причин брака/несоответствующей продукции

А/04.6 Разработка предложений по предупреждению и устранению брака, проведение работ по устранению брака

А/05.6 Оформление документации на принятую и забракованную продукцию

А/06.6 Разработка предложений по комплексному использованию сырья и утилизации отходов производства.

А/07.6 Проведение испытаний новых образцов продукции, разработка технической документации.

[26.001 Профессиональный стандарт "Специалист по обеспечению комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2015 г. № 589н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.3.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИОКР.

ИДК: ПК.3.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИОКР.

ИДК: ПК.3.3. Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИОКР.

ИДК: ПК.3.4. Готовит объекты исследования.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Реакция типа $A + B \rightarrow \text{Продукты}$ проводится в РИВ, объемом 0.1 л. Кинетическое уравнение $-r_A = k \times C_A \times C_B$. Константа скорости $k = 8.33 \text{ м}^3/\text{кмоль} \times \text{сек}$. Объемная скорость подачи исходных веществ $8.33 \times 10^{-7} \text{ м}^3/\text{сек}$. Концентрации реагентов в исходной смеси $C_{A,0} = C_{B,0} = 0.01 \text{ кмоль/м}^3$. Какую степень превращения можно ожидать для каждого из реагирующих веществ? Каков должен быть объем проточного РИС для достижения той же, что и в РИВ, степени превращения при той же скорости реакции? Какую степень превращения можно ожидать в проточном РИС, имеющем объем, равный по объему РИВ, при той же скорости реакции?	Ответ: 1) 0,91; 2) 1,12 л; 3) 0,73.	ПК.3.1	ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
Вариант 2.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
В лабораторию поступила проба нефтепродукта с подозрением на примесь сернистых соединений и воды. Требуется: - Выбрать методы анализа для определения: - Фракционного состава - Содержания серы - Наличия воды - Обосновать выбор методов - Описать принцип работы одного из выбранных методов	Фракционный состав: - Почему разгонка? Позволяет определить температуру начала и конца кипения, выход фракций - Альтернативы: Газовая хроматография (менее наглядна для технологического контроля) Содержание серы: - Почему РФА? - Не требует разрушения пробы - Высокая точность (до 0.001% масс.) - Быстрота анализа (3-5 мин) - Альтернативы: Метод сжигания в бомбе (дольше, сложнее) Наличие воды: - Почему Дина-Старка? - Визуальное определение объема воды - Простота исполнения - Не требует дорогостоящего оборудования	ПК.3.1	ПК.3 – способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
Вариант 3.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Фармацевтическая компания разрабатывает новый препарат на основе ибупрофена. Технический отдел должен выбрать метод для:	1. Оптимальные методы: Основное вещество: ВЭЖХ (УФ-детектор) – высокая селективность,	ПК.3.	ПК.3 – способен выбирать технические

1. Количественного определения основного вещества 2. Контроля примесей 3. Проверки стабильности при хранении Требования: - Селективность (возможность анализировать вещество в присутствии примесей) - Чувствительность (низкие пределы обнаружения) - Воспроизводимость результатов - Соответствие фармакопейным стандартам Характеристики ибупрофена: - Молекулярная масса: 206.28 г/моль - pKa: 4.91 - λ_{max} в УФ-спектре: 264 нм - Термолабильность: разлагается при $T > 75^{\circ}\text{C}$ Задание: 1. Выбор метода: - Сравните возможности ВЭЖХ, УФ-спектрофотометрии и титриметрии для анализа. - Обоснуйте выбор оптимального метода для каждой задачи (основное вещество, примеси, стабильность). 2. Решение проблем: - Как избежать разложения пробы при подготовке? - Как учесть возможные интерференции вспомогательных веществ?	возможность одновременного определения примесей. - Примеси: ВЭЖХ с градиентным элюированием – разделение близких по структуре соединений - Стабильность: УФ-спектрофотометрия – быстрое скрининговое исследование 2. Проблемы и решения: - Термолабильность: анализ при комнатной температуре - Интерференции: подбор условий хроматографического разделения		средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс	Вариант 2. Кейс	Вариант 3. Кейс
Ответ: 1) 0,91; 2) 1,12 л; 3) 0,73.	Фракционный состав: - Почему разгонка? Позволяет определить температуру начала и конца кипения, выход фракций - Альтернативы: Газовая хроматография (менее наглядна для технологического контроля) Содержание серы: - Почему РФА? - Не требует разрушения пробы - Высокая точность (до 0.001% масс.) - Быстрота анализа (3-5 мин) - Альтернативы: Метод сжигания в бомбе (дольше, сложнее) Наличие воды: - Почему Дина-Старка? - Визуальное определение объема воды - Простота исполнения - Не требует дорогостоящего оборудования	1. Оптимальные методы: - Основное вещество: ВЭЖХ (УФ-детектор) – высокая селективность, возможность одновременного определения примесей. - Примеси: ВЭЖХ с градиентным элюированием – разделение близких по структуре соединений - Стабильность: УФ-спектрофотометрия – быстрое скрининговое исследование 2. Проблемы и решения: - Термолабильность: анализ при комнатной температуре - Интерференции: подбор условий хроматографического разделения

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ ПК.4**

(способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики)

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение

А/02.6 Воспитательная деятельность

А/03.6 Развивающая деятельность

В/03.6 Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.4.1. Понимает и применяет на практике требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования (в т.ч., содержащие санитарно-гигиенические требования к образовательному процессу и нормы безопасности жизни).

ИДК: ПК.4.2. Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: ПК.4.1. Понимает и применяет на практике требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования (в т.ч., содержащие санитарно-гигиенические требования к образовательному процессу и нормы безопасности жизни).								
Б1.В.03.01 Основы менеджмента педагога				+				
Б1.В.03.02 Правоведение					+			
Б1.В.04.03 Методика обучения химии						+	+	
Б1.В.04.05 Современные технологии в химическом образовании								+
Б2.О.02(П) Производственная (педагогическая) практика 1							+	
ИДК: ПК.4.2. Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.								
Б1.В.03.01 Основы менеджмента педагога				+				
Б1.В.03.02 Правоведение					+			
Б1.В.04.01 Психология			+					
Б1.В.04.02 Педагогика				+				
Б1.В.04.03 Методика обучения химии						+	+	
Б1.В.04.05 Современные технологии в химическом образовании								+
Б2.В.01(П) Производственная (педагогическая) практика 2							+	

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: ПК-4 - способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
ПК.4.1. Понимает и применяет на практике требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования (в т.ч., содержащие санитарно-гигиенические требования к образовательному процессу и нормы безопасности жизни).	Знает - способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; - методы эффективного планирования времени; - эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности Умеет - демонстрировать все способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей, необходимых для успешного построения траектории саморазвития; - планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации; - анализировать и оценивать собственные силы и возможности; - выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования. Владеет - методами самодиагностики	Знает - в основном знает способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; - методы эффективного планирования времени; - эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности Умеет - в основном умеет демонстрировать большинство способов самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей, необходимых для успешного построения траектории саморазвития Владеет - в основном владеет большинством методов самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей, необходимых для успешного построения траектории саморазвития	Знает - частично знает способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; - методы эффективного планирования времени; - способы самообучения и критерии оценки успешности личности Умеет - частично умеет демонстрировать некоторые способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей, необходимых для успешного построения траектории саморазвития Владеет - частично владеет методами самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей, необходимых для успешного построения траектории саморазвития	Знает - не знает способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; - методы эффективного планирования времени; Умеет - не умеет демонстрировать некоторые способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей, необходимых для успешного построения траектории саморазвития Владеет - не владеет методами самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей, необходимых для успешного построения траектории саморазвития

	развития личности; - методами и приемами проектной деятельности и управления временем; - методами организации учебно-профессиональной и досуговой деятельности			
Балл по результатам освоения ИДК	38-50 балла	33-37,5 баллов	27,5-32,5 балла	Менее 27,5 баллов
ПК.4.2. Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.	Знает - способы оценки использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития; Умеет - критически оценивать, выполнять анализ проделанной работы с учетом времени для достижения поставленной цели; - планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, - организовывать рабочее место и временную организацию деятельности); - прогнозировать результат деятельности. Владеет - способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, с учетом использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития, необходимых профессиональной деятельности	Знает - в основном знает способы оценки использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития; Умеет - в основном умеет критически оценивать, выполнять анализ проделанной работы с учетом времени для достижения поставленной цели; - планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, Владеет - в основном владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, с учетом использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития, необходимых профессиональной деятельности	Знает - частично знает способы оценки использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития; Умеет - частично умеет критически оценивать, выполнять анализ проделанной работы с учетом времени для достижения поставленной цели; - планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, Владеет - частично владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, с учетом использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития, необходимых профессиональной деятельности	Знает - не знает способы оценки использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития; Умеет - не умеет критически оценивать, выполнять анализ проделанной работы с учетом времени для достижения поставленной цели; - планировать свою деятельность (составлять общий план предстоящей деятельности, определять последовательность действий, Владеет - не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, с учетом использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития, необходимых профессиональной деятельности
Балл по результатам освоения ИДК	38-50 балла	33-37,5 баллов	27,5-32,5 балла	Менее 27,5 баллов
Итого по УК.1	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	ПК.4.1, ПК.4.2			
					Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	10	7,5	5	<5
Стандартная задача	30	20	10	<10	15	10	5	<5
Кейс	50	40	30	<30	25	20	15	<15
Итого	100	75	50	<50	50	37,5	25	<25

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение

А/02.6 Воспитательная деятельность

А/03.6 Развивающая деятельность

В/03.6 Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.4.1. Понимает и применяет на практике требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования (в т.ч., содержащие санитарно-гигиенические требования к образовательному процессу и нормы безопасности жизни).

ИДК: ПК.4.2. Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	Задание 1. Термин «управление» означает: а) последовательность действий менеджера по достижению личных целей; б) осознанную, целенаправленную деятельность человека, с помощью которой он упорядочивает и подчиняет элементы внешней среды общества, живой и неживой природы, техники; в) систему научных знаний, составляющих теоретическую базу практики управления; г) использование объективных законов экономического развития.	б)	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
2.	Задание 2. Менеджмент – ... а) это умение добиваться поставленных целей используя опыт, интеллект, мотивы поведения; б) функция, вид деятельности по руководству людьми в различных организациях; в) функция управленческого аппарата современного производства по использованию законов и закономерностей общественного развития, позволяет организовать эффективное, конкурентоспособное производство в условиях внешней и внутренней среды, которое постоянно меняется; г) все ответы верны.	д)	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
3.	Задание 3. Цель управления - это: а) Конкретный, конечное состояние или желаемый результат объекта управления. б) Конечный пункт всего процесса управления. в) Оптимизация деятельности объекта управления по достижению миссии организации. г) То же, что стратегия управления.	а)	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
4.	Задание 4. Объект управления – это: а) весь аппарат управления в организации; б) человек или группа лиц, на которых оказывается управленческое воздействие; в) сотрудники, которые занимаются управлением на низовом уровне; г) сотрудники, которые занимаются управлением на среднем уровне.	б)	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
5.	Задание 5. Цели организации должны удовлетворять таким основным требованиям, как: а) Достижимость и ориентация во времени; б) Ориентация во времени и конкретность; в) Достижимость, конкретность, ориентация во времени; г) Достижимость, конкретность.	с)	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
2 вариант				
1.	Задание 6. Контроль - это: а) Вид управленческой деятельности по обеспечению выполнения определенных задач и достижения целей организации; б) Вид человеческой деятельности по привлечению персонала; в) Наблюдение за работой персонала	а)	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами

	организации; d) Наблюдение за выполнением персоналом отдельных заданий.			профессиональной этики
2.	Задание 7. В соответствии с концепцией М. Мескона основные (общие) функции управления реализуются в следующем порядке: a) Планирование, организация, мотивация, контроль, координация. b) Организация, координация, планирование, контроль, мотивация; c) Планирование, организация, координация, контроль, мотивация; d) Мотивация, контроль, планирование, организация, координация.	a)	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
3.	Задание 9. Миссия организации – это: a) Основные задания организации; b) Основные функции организации; c) Основное направление деятельности; d) Четко выраженные причины существования.	d)	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
4.	Задание 6. Организация - это: a) Объединение людей для выполнения определенных работ; b) Сознательное объединение людей, действующее на основании процедур и правил и совместно реализующее определенную программу или цели; c) Группа людей, которые совместно реализуют определенные программы; d) Группа людей, которые объединяются на основе симпатии друг к другу для реализации личных целей.	b)	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
5.	Задание 11. Совокупность групп, формируемых по определенным признакам (пол, возраст, стаж) - это: a) Производственно-функциональная структура трудового коллектива. b) Социально-организационная структура трудового коллектива. c) Социально-демографическая структура трудового коллектива. d) Социально-психологическая структура трудового коллектива.	c)	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
3 вариант				
1.	Задание 12. Функции менеджмента - это: a) Деятельность по сознательному воздействию субъектов на объекты управления b) Относительно обособленные направления управленческой деятельности, с помощью которых осуществляется управляющее воздействие c) Процесс формирования организационной структуры предприятия. d) Нет правильного ответа.	b)	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
2.	Задание 1. Определяются следующие фазы жизненного цикла организации: a) Создание, становление, развитие, возрождение; b) Рождение, детство, юность, зрелость,	b)	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми

	старение, возрождение; с) Рождение, зрелость; старение, детство, юность. d) Юность, зрелость, возрождение, старение.			актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
3.	Задание 2. По мнению отечественных и зарубежных специалистов, практика управления организацией формировалась: a) В Македонии, Риме, Киевской Руси; b) В Киевской Руси; c) В Риме и Шумерии; d) В Русской империи.	с)	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
4.	Задание 3. Мотивация базируется на: a) Потребностях и самовыражении; b) Потребностях и вознаграждениях; c) Вознаграждениях и удовлетворении отдельных людей; d) Удовлетворении всех людей.	b)	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
5.	Задание 4. Организационная структура управления – это: a) Совокупность линейных органов управления; b) Совокупность функциональных служб, реализующих цели организации. c) Совокупность линейных и функциональных служб (органов); d) совокупность управленческих органов и подразделений с соответствующей системой связей, обеспечивающих реализацию целей организации	d)	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1̃ b	1̃ a	1̃ b
2̃ d	2̃ a	2̃ b
3̃ a	3̃ d	3̃ c
4̃ b	4̃ b	4̃ b
5̃ c	5̃ c	5̃ d

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение

А/02.6 Воспитательная деятельность

А/03.6 Развивающая деятельность

В/03.6 Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.4.1. Понимает и применяет на практике требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования (в т.ч., содержащие санитарно-гигиенические требования к образовательному процессу и нормы безопасности жизни).

ИДК: ПК.4.2. Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Задача В результате внутриорганизационных кадровых перестановок в образовательном учреждении, на которые было потрачено 45 тыс. рублей (в том числе на введение новой должности – 15 тыс. рублей, на закупку оргтехники – 20 тыс. руб.), дополнительные доходы организации в этом месяце выросла на 50 тыс. рублей. Задания. 1. Что служит основным критерием эффективности решения? 2. В чем выражается эффективность принятого управленческого решения? 3. Каким образом применяется метод «затраты – прибыль»? 4. Определить эффективность принятого управленческого решения (в процентах).	Решение Поскольку одни и те же цели организации могут быть достигнуты при разной величине затрат, то основным критерием эффективности решения может служить отношение полученного в результате его реализации эффекта, выраженного показателем степени достижения цели, к величине затрат на разработку решения и его осуществление. Одним из наиболее часто применяемых на практике методов оценки эффективности решения является метод «затраты – прибыль», при котором эффективность количественно характеризуется получаемой прибылью на единицу затрат. В данном случае применение этого метода дает соотношение 50 тыс. руб. прибыли к 45 тыс. руб. затрат. В итоге эффективность принятых решений составляет 1,1.) $\Xi = \frac{П}{З} \times 100\%$ $\frac{50000 \text{ руб.}}{450000 \text{ руб.}} = 1,1 \times 100\% = 110\%$ Ξ - эффективность управленческого решения П – прибыль от деятельности, З – затраты на реализацию внутриорганизационных кадровых перестановок	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
Вариант 2.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Задача В образовательной организации, одним из слабых звеньев управления была невысокая исполнительская дисциплина. Руководство учебного заведения приняло решение о реорганизации системы управления и введении более эффективной системы контроля исполнения. Задания. Проанализируйте предлагаемую задачу и дайте обоснованные ответы на предложенные вопросы. 1. Какая система контроля исполнения может быть наиболее эффективной? 2. Какова технология контроля исполнения, которую стоило бы внедрить в образовательную организацию? 3. Что является основой управленческих действий? 4. Что устанавливает система	Решение Процесс исполнения решения существенно отличается от его принятия. Если принятие решения сводится к целеполаганию (прогнозирование, программирование и планирование), то исполнение решения — к целедостижению. Исполнение решения — финал управленческого действия, образно говоря, момент истины для управляющего субъекта. Основное в исполнении — практическое достижение запланированного, соответствующей цели, результата. Контроль исполнения решений — одна из главных функций управления. Система контроля — неотъемлемая часть любой управляющей	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

контроля управленческих действий?	организации. Контроль в конечном итоге устанавливает, насколько изменение объекта доведено до его запланированного состояния. Иными словами, насколько достигнутый результат соответствует цели, выраженной в проекте.		
Вариант 3. Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Вы заметили изменения во внешнем облике и стиле одежды у одного из воспитанников Вашего класса (Сергей, 15 лет). Подросток стал носить очень короткую стрижку, тяжёлые высокие ботинки черного цвета на белой шнуровке, джинсы, нашивки, значки. Сергей физически сильный, учится средне, особого интереса к учебе не проявляет. В семье двое детей, есть старший брат, полная семья со средним достатком. Друзья этого ученика рассказали Вам о том, что он недавно участвовал в массовой драке с избиением людей азиатской национальности. Ваш класс многонациональный. 1. Выделить проблему(ы); 2. Найти и обосновать причины проблем(ы); 3. Найти решение проблем(ы).	Выделите проблему (проблемы) из ситуации - Асоциальное поведение, которое может привести к совершению уголовного преступления - Вызов общественным нормам (использование: нашивок, значков, униформа, ботинок на белой шнуровке и т. д.) - Проявление толерантной нетерпимости к людям других национальностей, экстремизма Возможные причины Сергею 15 лет, подростковый возраст. В этом возрасте происходит гормональная перестройка, которая ведёт к изменению работы нервной системы, повышая её возбудимость и оказывая влияние на общее психическое состояние подростка. Поэтому можно предположить, что в этом возрасте у Сергея происходит умственное или физическое перенапряжение, какие-то различные переживания, которые влияют на психологическое состояние подростка, это состояние выражается в раздражительности, падении продуктивности в работе, агрессии, желании, какого либо физического	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

	применения силы (насилия). • По внешним признакам, приведённым в ситуации, можно предположить, что Сергей принадлежит неформальному движению «скинхеды», представители этого движения придерживаются национал-социалистической идеологии, одно из направлений субкультуры скинхедов. Деятельность скинхедов, как правило, носит экстремистский характер и позиционирует себя как национально-освободительное движение и борется за идеи превосходства белой, арийской расы, при этом стремясь к расовому сепаратизму. Так же преобладает жестокость, насилие и некая ненависть к другим национальностям. Итак, из моего предположения следует, что Сергей увлечен так называемой субкультурой (скинхеды), что также соответствует возрастным особенностям. • Еще одной причиной является также проявления особенностей данного возраста, как желание принадлежать той или иной группе своих сверстников, например, субкультурная группа, направленная на интересы подростков; быть среди других, проявлять себя среди толпы. • Так же у Сергея есть старший брат. О старшем брате подробнее ничего не сказано, можно предположить, что старший		

	брат тоже принадлежит к неформальному движению, например, к движению скинхедов или к подобной этому движению субкультуре. И Сергей в подростковом возрасте пытается, как-то быть похожим на старшего брата. Или так же можно предположить, что старший брат хорошо воспитан, работает, учится и т. д. и родители ставят его в пример младшему брату и Сергей просто пытается как-то обратить на себя внимание родителей. Показать, что он не такой как старший брат, а индивидуальная личность. Решение 1. Через классные часы в классе, индивидуальные беседы, познакомить учеников класса и воспитанника-Сергея с законодательством и ответственностью за асоциальное поведение, и совершение уголовных преступлений. Провести серию встреч с людьми, входивших в подобные группировки, понесших наказание и изменивших свою точку зрения Договорить с колонией для несовершеннолетних или с другими учреждением занимающимся перевоспитанием людей совершивших те или иные деяния, повлекшие за собой уголовное наказание, для проведения экскурсии и различных бесед. Совершить экскурсию в колонию для несовершеннолетних, показать, что каждые деяния несут свои последствия, в т.		

	ч. и уголовные. 2. Проводить мероприятия, которые будут знакомить с разнообразной субкультурой молодежи, при этом возможны дискуссии, например, положительные и отрицательные стороны явления. Дать возможность увидеть варианты увлечений молодежи и применения своих способностей и талантов. Можно познакомить ребят со сверстниками, которые достигли в своей жизни чего-либо. Например, в соревнованиях, молодежных движениях, социальных проектах и др. Можно познакомить со взрослыми, которые организуют молодежные секции и клубы. 3. Продумать работу в классе по знакомству с многонациональной культурой класса, нашей страны, мира. Главное – мы ведь все разные, никто не лучше и хуже. Мы едины и развиваемся вместе. У каждой национальности есть свои особенности, заслуги... которые достойны внимания, уважения, принятия. 4. Продумать систему классных часов на сплочение коллектива, систему коллективных творческих дел, в которых каждый мог бы проявить себя как индивидуально, так и в коллективе. Например, «Моя малая Родина, «Праздники разных народов», «Не страна красит человека, а человек страну».		

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача	Вариант 3. Стандартная задача
Решение Поскольку одни и те же цели организации могут быть достигнуты при разной величине затрат, то основным критерием эффективности решения может служить отношение полученного в результате его реализации эффекта, выраженного показателем степени достижения цели, к величине затрат на разработку решения и его осуществление. Одним из наиболее часто применяемых на практике методов оценки эффективности решения является метод «затраты – прибыль», при котором эффективность количественно характеризуется получаемой прибылью на единицу затрат. В данном случае применение этого метода дает соотношение 50 тыс. руб. прибыли к 45 тыс. руб. затрат. В итоге эффективность принятых решений составляет 1,1.) $\mathcal{E} = \frac{\Pi}{Z} \times 100\%$ $\frac{50000 \text{ руб.}}{450000 \text{ руб.}} = 1,1 \times 100\% = 110\%$ Э - эффективность управленческого решения П – прибыль от деятельности, З – затраты на реализацию внутриорганизационных кадровых перестановок	Решение Процесс исполнения решения существенно отличается от его принятия. Если принятие решения сводится к целеполаганию (прогнозирование, программирование и планирование), то исполнение решения — к целедостижению. Исполнение решения — финал управленческого действия, образно говоря, момент истины для управляющего субъекта. Основное в исполнении — практическое достижение запланированного, соответствующей цели, результата. Контроль исполнения решений — одна из главных функций управления. Система контроля — неотъемлемая часть любой управляющей организации. Контроль в конечном итоге устанавливает, насколько изменение объекта доведено до его запланированного состояния. Иными словами, насколько достигнутый результат соответствует цели, выраженной в проекте.	Выделите проблему (проблемы) из ситуации • Асоциальное поведение, которое может привести к совершению уголовного преступлениям • Вызов общественным нормам (использование: нашивок, значков, униформа, ботинок на белой шнуровке и т. д.) • Проявление толерантной нетерпимости к людям других национальностей, экстремизма Возможные причины Сергею 15 лет, подростковый возраст. В этом возрасте происходит гормональная перестройка, которая ведёт к изменению работы нервной системы, повышая её возбудимость и оказывая влияние на общее психическое состояние подростка. Поэтому можно предположить, что в этом возрасте у Сергея происходит умственное или физическое перенапряжение, какие-то различные переживания, которые влияют на психологическое состояние подростка, это состояние выражается в раздражительности, падении продуктивности в работе, агрессии, желании, какого либо физического применения силы (насилия). • По внешним признакам, приведённым в ситуации, можно предположить, что Сергей принадлежит неформальному движению «скинхеды», представители этого движения придерживаются национал-социалистической идеологии, одно из направлений субкультуры скинхедов. Деятельность скинхедов, как правило, носит экстремистский характер и позиционирует себя как национально-освободительное движение и борется за идеи превосходства белой, арийской расы, при этом стремясь к расовому сепаратизму. Так же преобладает жестокость, насилие и некая ненависть к

		другим национальностям. Итак, из моего предположения следует, что Сергей увлечен так называемой субкультурой (скинхеды), что также соответствует возрастным особенностям. • Еще одной причиной является также проявления особенностей данного возраста, как желание принадлежать той или иной группе своих сверстников, например, субкультурная группа, направленная на интересы подростков; быть среди других, проявлять себя среди толпы. • Так же у Сергея есть старший брат. О старшем брате подробнее ничего не сказано, можно предположить, что старший брат тоже принадлежит к неформальному движению, например, к движению скинхедов или к подобной этому движению субкультуре. И Сергей в подростковом возрасте пытается, как-то быть похожим на старшего брата. Или так же можно предположить, что старший брат хорошо воспитан, работает, учится и т. д. и родители ставят его в пример младшему брату и Сергей просто пытается как-то обратить на себя внимание родителей. Показать, что он не такой как старший брат, а индивидуальная личность. Решение 1. Через классные часы в классе, индивидуальные беседы, познакомить учеников класса и воспитанника-Сергея с законодательством и ответственностью за асоциальное поведение, и совершение уголовных преступлений. Провести серию встреч с людьми, входивших в подобные группировки, понесших наказание и изменивших свою точку зрения Договорить с колонией для несовершеннолетних или с другими учреждением занимающимся перевоспитанием людей совершивших те или иные деяния, повлекшие за собой уголовное наказание, для проведения экскурсии и различных бесед. Совершить экскурсию в колонию для несовершеннолетних, показать, что

		каждые деяния несут свои последствия, в т. ч. и уголовные. 2. Проводить мероприятия, которые будут знакомить с разнообразной субкультурой молодежи, при этом возможны дискуссии, например, положительные и отрицательные стороны явления. Дать возможность увидеть варианты увлечений молодежи и применения своих способностей и талантов. Можно познакомить ребят со сверстниками, которые достигли в своей жизни чего-либо. Например, в соревнованиях, молодежных движениях, социальных проектах и др. Можно познакомить со взрослыми, которые организуют молодежные секции и клубы. 3. Продумать работу в классе по знакомству с многонациональной культурой класса, нашей страны, мира. Главное – мы ведь все разные, никто не лучше и хуже. Мы едины и развиваемся вместе. У каждой национальности есть свои особенности, заслуги... которые достойны внимания, уважения, принятия. 4. Продумать систему классных часов на сплочение коллектива, систему коллективных творческих дел, в которых каждый мог бы проявить себя как индивидуально, так и в коллективе. Например, «Моя малая Родина», «Праздники разных народов», «Не страна красит человека, а человек страну».

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «КЕЙС»

1. Формируемая компетенция:

ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение

А/02.6 Воспитательная деятельность

А/03.6 Развивающая деятельность

В/03.6 Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.4.1. Понимает и применяет на практике требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования (в т.ч., содержащие санитарно-гигиенические требования к образовательному процессу и нормы безопасности жизни).

ИДК: ПК.4.2. Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Описание ситуации: Руководитель ИТ-отдела образовательного учреждения продвигает сотрудника, отдает ему интересные проекты, которые мог бы вести сам, помогает развиваться внутри организации. Возможно, он это делает в том числе потому, что ему самому не очень интересно это направление деятельности, возможно, потому, что хочет больше развиваться как руководитель и создать устойчивую взаимодополняющую структуру, в которой он мог бы опираться на ключевых людей. Но в какой-то момент сотрудник начинает с ИТ-руководителем явно соперничать, дискредитируя в глазах руководства: нелестно высказываясь о его управленческих решениях, показывая, что на его месте «мог бы быть я», спорить с ним на совещаниях, нарушать договоренности и т.д. Проанализируйте ситуацию, выполните задания: Задание 1. Выберите стратегию поведения в отношении своего протеже для ИТ-руководителя. Задание 2. Указать сотруднику место и роль в команде без явного конфликта. Задание 3. Независимо от вашего выбора, вам предлагается описать потенциальные последствия вашего решения и обосновать, почему вы считаете это решение наиболее подходящим в данной ситуации.	По заданию 1. В сложившейся ситуации ИТ-руководителю необходимо придерживаться стратегии компромисса в случае, если ему необходимо сохранить свою должность и избежать конфликта. По заданию 2. ИТ-руководителю следует убедить сотрудника в том, что их совместная (командная) <u>работа может принести гораздо больше плодов</u>, чем раздельная. Сотрудник может стать «правой рукой» руководителя и вместе с ним участвовать в принятии важных вопросов, проводить встречи, вести проекты и так далее. По заданию 3. При выборе стратегии компромисса действия участников направлены на поиски решения за счет взаимных уступок, на <u>выработку промежуточного решения</u>, устраивающего обе стороны, при котором особо никто не выигрывает, но и не теряет. В перспективе такой стиль поведения применим при условии, если оппоненты обладают одинаковой властью, имеют взаимоисключающие интересы, у них нет большого резерва времени на поиск лучшего решения, их устраивает промежуточное решение на определенный период времени.	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
Вариант 2.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Описание ситуации: Два специалиста (зарботная плата каждого составляет 30000 рублей) претендуют на повышение в должности руководителя с соответствующим увеличением заработной платы до 40000 рублей. Характеристика 1-го специалиста: образование высшее, по специальности, красный диплом; общий стаж работы 4 года, в данной должности – 4 года; общительный, душа компании; находится в дружеских отношениях с заместителем руководителя организации; постоянно опаздывает на работу; часто берет больничные листы; работу	По заданию 1. Если назначат 1-го специалиста, то риски следующие: работу делает с ошибками, часто берет больничные, опаздывает на работу. Если назначат 2-го специалиста то, риски следующие: возможен его уход из организации, образование получает не по специальности, риск налаживания эффективных коммуникаций при его скромности. Целесообразно на должность главного специалиста выбрать 2-ого специалиста, иначе организация	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

постоянно делает с ошибками. Характеристика 2-го специалиста: образование высшее, менеджер, красный диплом; заканчивает обучение на втором высшем образовании (не по специальности); общий стаж работы – 3 года, по специальности – 3 года; скромный, ответственный, дисциплинированный и исполнительный работник; доход семьи ниже прожиточного уровня. Проанализируйте ситуацию, выполните задания: <i>Задание №1. Выявите ключевые риски при назначении каждого из кандидатов на должность руководителя и обоснуйте свой выбор кандидата на должность.</i> <i>Задание №2. Разработайте не менее трех мероприятий по снижению рисков при назначении кандидата на должность руководителя.</i>	рискует потерять скромного, ответственного, постоянно развивающегося, дисциплинированного и исполнительного работника. <i>По заданию 2.</i> Мероприятия по снижению рисков при назначении кандидата на должность главного специалиста: – проведение всесторонней своевременной оценки уровня компетентности кандидата на должность (аттестация); – осуществление внутриорганизационного и внеорганизационного обучения кандидата на должность; – проведение ротации кандидата в соответствии с уровнем его компетенции.		
Вариант 3. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Описание ситуации: Сергей Николаевич Я. – заведующий кафедрой высшего учебного заведения. Полгода назад по его рекомендации на кафедру был принят Олег – перспективный молодой человек, студент последнего года обучения университета менеджмента и бизнеса, и к тому же сын его друга. Через несколько месяцев работы Олег стал использовать в неслужебных целях средства материально-технического и информационного обеспечения своего подразделения и даже не скрывал этого факта перед другими сотрудниками. Сергей Николаевич переживает, что эта информация может дойти до генерального директора. Сергей Николаевич понимает, что эта проблема ляжет на его плечи, так как он несет ответственность за действия Олега. К тому же именно по его рекомендации Олег был принят на работу. Проанализируйте ситуацию, выполните задания: <i>Задание 1. Как должен был поступить Сергей Николаевич, когда узнал, что Олег использует в неслужебных целях средства материально-технического и информационного обеспечения кафедры.</i> <i>Задание 2. Приоритет какому методу управления по отношению к Олегу как способу воздействия отдадите в данном случае? Ответ обоснуйте.</i> <i>Задание 3. Как Сергею Николаевичу построить работу, чтобы в будущем не случались такие ситуации?</i>	<i>По заданию 1.</i> Использование оргтехники в личных целях в рабочее время можно рассматривать как нарушение трудовой дисциплины. Сотрудник не вправе заниматься личными делами в рабочее время, он должен работать, выполнять свою трудовую функцию. Следовательно, руководитель имеет право привлекать сотрудников к дисциплинарной ответственности. <i>По заданию 2.</i> В первую очередь применить социально-психологические методы управления в форме разъяснения, затем в случае повторения нарушения сотрудником договоренности – административные, в форме замечания/выговора. <i>По заданию 3.</i> Сергею Николаевичу стоит на общем собрании коллектива кафедры рассмотреть вопрос о недопустимости использования материально-технических средств в личных целях. Далее выпустить распоряжение по кафедре: за занятие посторонними вещами в рабочее время сотрудников привлекать к дисциплинарной ответственности.	ПК.4.1 ПК.4.2	ПК.4 – способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс	Вариант 2. Кейс	Вариант 3. Кейс
По заданию 1. В сложившейся ситуации ИТ-руководителю необходимо придерживаться стратегии компромисса в случае, если ему необходимо сохранить свою должность и избежать конфликта. По заданию 2. ИТ-руководителю следует убедить сотрудника в том, что их совместная (командная) <u>работа может принести гораздо больше плодов</u>, чем раздельная. Сотрудник может стать «правой рукой» руководителя и вместе с ним участвовать в принятии важных вопросов, проводить встречи, вести проекты и так далее. По заданию 3. При выборе стратегии компромисса действия участников направлены на поиски решения за счет взаимных уступок, на <u>выработку промежуточного решения</u>, устраивающего обе стороны, при котором особо никто не выигрывает, но и не теряет. В перспективе такой стиль поведения применим при условии, если оппоненты обладают одинаковой властью, имеют взаимоисключающие интересы, у них нет большого резерва времени на поиск лучшего решения, их устраивает промежуточное решение на определенный период времени.	специалиста, то риски следующие: работу делает с ошибками, часто берет больничные, опаздывает на работу. Если назначат 2-го специалиста то, риски следующие: возможен его уход из организации, образование получает не по специальности, риск налаживания эффективных коммуникаций при его скромности. Целесообразно на должность главного специалиста выбрать 2-ого специалиста, иначе организация рискует потерять скромного, ответственного, постоянно развивающегося, дисциплинированного и исполнительного работника. По заданию 2. Мероприятия по снижению рисков при назначении кандидата на должность главного специалиста: - проведение всесторонней своевременной оценки уровня компетентности кандидата на должность (аттестация); - осуществление внутриорганизационного и внеорганизационного обучения кандидата на должность; - проведение ротации кандидата в соответствии с уровнем его компетенции.	По заданию 1. Использование оргтехники в личных целях в рабочее время можно рассматривать как нарушение трудовой дисциплины. Сотрудник не вправе заниматься личными делами в рабочее время, он должен работать, выполнять свою трудовую функцию. Следовательно, руководитель имеет право привлекать сотрудников к дисциплинарной ответственности. По заданию 2. В первую очередь применить социально-психологические методы управления в форме разъяснения, затем в случае повторения нарушения сотрудником договоренности - административные, в форме замечания/выговора. По заданию 3. Сергею Николаевичу стоит на общем собрании коллектива кафедры рассмотреть вопрос о недопустимости использования материально-технических средств в личных целях. Далее выпустить распоряжение по кафедре: за занятие посторонними вещами в рабочее время сотрудников привлекать к дисциплинарной ответственности.

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ ПК.5**

(способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий))

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение

А/02.6 Воспитательная деятельность

А/03.6 Развивающая деятельность

В/03.6 Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.5.1. Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.

ИДК: ПК.5.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.

ИДК: ПК.5.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: ПК.5.1. Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.								
Б1.В.04.02 Педагогика				+				
Б1.В.04.03 Методика обучения химии						+	+	
Б1.В.04.04 История химии и химического образования					+			
Б1.В.04.05 Современные технологии в химическом образовании								+
Б2.О.02(П) Производственная (педагогическая) практика 1							+	
ИДК: ПК.5.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.								
Б1.В.04.02 Педагогика				+				
Б1.В.04.03 Методика обучения химии						+	+	
Б1.В.04.04 История химии и химического образования					+			
Б1.В.04.05 Современные технологии в химическом образовании								+
Б2.В.01(П) Производственная (педагогическая) практика 2							+	
ИДК: ПК.5.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ.								
Б1.В.03.01 Основы менеджмента педагога				+				
Б1.В.04.01 Психология			+					
Б1.В.04.02 Педагогика				+				
Б1.В.04.03 Методика обучения химии						+	+	
Б1.В.04.04 История химии и химического образования					+			
Б1.В.04.05 Современные технологии в химическом образовании								+
Б2.В.01(П) Производственная (педагогическая) практика 2							+	

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: ПК-5 - способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
ПК.5.1. Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.	Знает - методологию научного исследования в аналитической химии - последовательность этапов аналитического процесса (отбор проб → подготовка → анализ → обработка данных) - критерии выбора методов для каждого этапа исследования - принципы оптимизации временных и ресурсных затрат Умеет: - декомпозировать общую задачу на аналитические этапы - разрабатывать детальные планы для каждого этапа - прогнозировать возможные проблемы и альтернативные пути решения - корректировать план по мере получения промежуточных результатов Владеет: - навыками проектного планирования в аналитической химии - методами расчета материальных и временных ресурсов - приемами визуализации планов исследований (диаграммы ганта, блок-схемы)	В основном знает - методологию научного исследования в аналитической химии - последовательность этапов аналитического процесса (отбор проб → подготовка → анализ → обработка данных) - критерии выбора методов для каждого этапа исследования - принципы оптимизации временных и ресурсных затрат В основном умеет - декомпозировать общую задачу на аналитические этапы - разрабатывать детальные планы для каждого этапа - прогнозировать возможные проблемы и альтернативные пути решения - корректировать план по мере получения промежуточных результатов В основном владеет - навыками проектного планирования в аналитической химии - методами расчета материальных и временных ресурсов - приемами визуализации планов исследований (диаграммы ганта, блок-схемы)	Частично знает - методологию научного исследования в аналитической химии - последовательность этапов аналитического процесса (отбор проб → подготовка → анализ → обработка данных) - критерии выбора методов для каждого этапа исследования - принципы оптимизации временных и ресурсных затрат Частично умеет - декомпозировать общую задачу на аналитические этапы - разрабатывать детальные планы для каждого этапа - прогнозировать возможные проблемы и альтернативные пути решения - корректировать план по мере получения промежуточных результатов Частично владеет - навыками проектного планирования в аналитической химии - методами расчета материальных и временных ресурсов - приемами визуализации планов исследований (диаграммы ганта, блок-схемы)	Не знает - методологию научного исследования в аналитической химии - последовательность этапов аналитического процесса (отбор проб → подготовка → анализ → обработка данных) - критерии выбора методов для каждого этапа исследования - принципы оптимизации временных и ресурсных затрат Не умеет - навыками проектного планирования в аналитической химии - методами расчета материальных и временных ресурсов - приемами визуализации планов исследований (диаграммы ганта, блок-схемы)
Балл по результатам освоения ИДК	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов

ПК.5.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.	Знает - структуру и требования к научно-технической документации (ГОСТ, ISO, внутренние стандарты) - методологию планирования этапов НИОКР в аналитической химии - принципы разработки программ экспериментальных исследований - нормативные требования к отчетности по НИОКР Умеет: - формулировать цели и задачи для каждого этапа НИОКР - разрабатывать проекты планов с указанием последовательности операций, необходимых ресурсов (оборудование, реактивы), сроков выполнения и т.д. - составлять программы исследований - оформлять техническую документацию Владеет: - навыками научного делопроизводства - методами визуализации планов (диаграммы ганта, схемы процессов) - приемами оформления табличных и графических материалов	В основном знает - структуру и требования к научно-технической документации (ГОСТ, ISO, внутренние стандарты) - методологию планирования этапов НИОКР в аналитической химии - принципы разработки программ экспериментальных исследований - нормативные требования к отчетности по НИОКР В основном умеет - формулировать цели и задачи для каждого этапа НИОКР - разрабатывать проекты планов с указанием последовательности операций, необходимых ресурсов (оборудование, реактивы), сроков выполнения и т.д. - составлять программы исследований - оформлять техническую документацию В основном владеет - навыками научного делопроизводства - методами визуализации планов (диаграммы ганта, схемы процессов) - приемами оформления табличных и графических материалов	Частично знает - структуру и требования к научно-технической документации (ГОСТ, ISO, внутренние стандарты) - методологию планирования этапов НИОКР в аналитической химии - принципы разработки программ экспериментальных исследований - нормативные требования к отчетности по НИОКР Частично умеет - формулировать цели и задачи для каждого этапа НИОКР - разрабатывать проекты планов с указанием последовательности операций, необходимых ресурсов (оборудование, реактивы), сроков выполнения и т.д. - составлять программы исследований - оформлять техническую документацию Частично владеет - навыками научного делопроизводства - методами визуализации планов (диаграммы ганта, схемы процессов) - приемами оформления табличных и графических материалов	Не знает - структуру и требования к научно-технической документации (ГОСТ, ISO, внутренние стандарты) - методологию планирования этапов НИОКР в аналитической химии - принципы разработки программ экспериментальных исследований - нормативные требования к отчетности по НИОКР Не умеет - формулировать цели и задачи для каждого этапа НИОКР - разрабатывать проекты планов с указанием последовательности операций, необходимых ресурсов (оборудование, реактивы), сроков выполнения и т.д. - составлять программы исследований - оформлять техническую документацию Не владеет - навыками научного делопроизводства - методами визуализации планов (диаграммы ганта, схемы процессов) - приемами оформления табличных и графических материалов
Балл по результатам освоения ИДК	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов
ПК.5.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ.	Знает - классификацию современных методов анализа (спектроскопические, хроматографические, электрохимические, термические) - технические характеристики и рабочие диапазоны аналитического оборудования - критерии выбора методов (точность, чувствительность, селективность, стоимость анализа) - нормативные требования к методам контроля (ГОСТ, ISO, отраслевые стандарты) Умеет: - анализировать поставленную задачу и определять цель анализа (качественный/количественный), требуемые параметры (пределы обнаружения, точность), ограничения (время, ресурсы, доступность оборудования) - проводить сравнительный анализ методов по ключевым параметрам - выбирать оптимальную комбинацию	В основном знает - классификацию современных методов анализа (спектроскопические, хроматографические, электрохимические, термические) - технические характеристики и рабочие диапазоны аналитического оборудования - критерии выбора методов (точность, чувствительность, селективность, стоимость анализа) - нормативные требования к методам контроля (ГОСТ, ISO, отраслевые стандарты) В основном умеет - анализировать поставленную задачу и определять цель анализа (качественный/количественный), требуемые параметры (пределы обнаружения, точность), ограничения (время, ресурсы, доступность оборудования) - проводить сравнительный анализ методов по ключевым параметрам	Частично знает - классификацию современных методов анализа (спектроскопические, хроматографические, электрохимические, термические) - технические характеристики и рабочие диапазоны аналитического оборудования - критерии выбора методов (точность, чувствительность, селективность, стоимость анализа) - нормативные требования к методам контроля (ГОСТ, ISO, отраслевые стандарты) Частично умеет - анализировать поставленную задачу и определять цель анализа (качественный/количественный), требуемые параметры (пределы обнаружения, точность), ограничения (время, ресурсы, доступность оборудования) - проводить сравнительный анализ методов по ключевым параметрам - выбирать оптимальную комбинацию методов для комплексного исследования	Не знает - классификацию современных методов анализа (спектроскопические, хроматографические, электрохимические, термические) - технические характеристики и рабочие диапазоны аналитического оборудования - критерии выбора методов (точность, чувствительность, селективность, стоимость анализа) - нормативные требования к методам контроля (ГОСТ, ISO, отраслевые стандарты) Не умеет - анализировать поставленную задачу и определять цель анализа (качественный/количественный), требуемые параметры (пределы обнаружения, точность), ограничения (время, ресурсы, доступность оборудования) - проводить сравнительный анализ методов по ключевым параметрам

	методов для комплексного исследования - обосновывать выбор технико-экономическими расчетами Владеет: - методикой сравнительной оценки аналитических возможностей оборудования - навыками работы с технической документацией приборов - приемами адаптации стандартных методик под конкретные задачи	- выбирать оптимальную комбинацию методов для комплексного исследования - обосновывать выбор технико-экономическими расчетами В основном владеет - методикой сравнительной оценки аналитических возможностей оборудования - навыками работы с технической документацией приборов - приемами адаптации стандартных методик под конкретные задачи	- обосновывать выбор технико-экономическими расчетами Частично владеет - методикой сравнительной оценки аналитических возможностей оборудования - навыками работы с технической документацией приборов - приемами адаптации стандартных методик под конкретные задачи	- выбирать оптимальную комбинацию методов для комплексного исследования - обосновывать выбор технико-экономическими расчетами Не владеет - методикой сравнительной оценки аналитических возможностей оборудования - навыками работы с технической документацией приборов - приемами адаптации стандартных методик под конкретные задачи
Балл по результатам освоения ИДК	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов
Итого	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3			
					Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	6,67	5	3,33	<3,33
Стандартная задача	30	20	10	<10	10	6,67	3,33	<3,33
Кейс	50	40	30	<30	16,67	13,33	10	<10
Итого	100	75	50	<50	27,34	25	16,66	<16,66

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение

А/02.6 Воспитательная деятельность

А/03.6 Развивающая деятельность

В/03.6 Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.5.1. Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.

ИДК: ПК.5.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.

ИДК: ПК.5.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ.

.

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	Структура модулей единая, она не включает: а) цели изучения модуля б) программы практик в) список литературы г) задания для итогового контроля	Б)	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
2.	Формирование личностных качеств учащихся в деятельности, адекватной природе данного качества является содержанием а) компетентностного подхода б) деятельностного подхода в) компетентностного подхода г) личностно-ориентированного подхода	Б)	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
3.	При составлении дифференцированных задач нужно четко представлять критерий, на основании которого нельзя обоснованно отнести задачи к той или иной группе сложности: а) включение дополнительных расчетов б) самостоятельное написание уравнения реакции в) участие тьютора г) усложнение задачи за счет включения дополнительных сведений	В)	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
4.	Идеи, процессы, средства и результаты, взятые в единстве качественного совершенствования педагогической системы - это инновация а) экономическая б) технологическая в) педагогическая г) социальная	В)	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
5.	Любая учебная программа по химии не включает: а) пояснительную записку б) правила техники безопасности в лаборатории в) основную часть с содержанием каждой темы программы г) количество часов для изучения каждой темы	Б)	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
2 вариант				
1.	Информация об образовательном учреждении, сведения о благоприятных предпосылках и возможностях того или иного направления развития учреждения представлены в разделе образовательной программы, который называется: а) информационная справка о школе	А)	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с

	б) аналитический блок в) концепция развития г) стратегия школы			использованием информационно-коммуникационных технологий)
2.	Основные дидактические цели, достигаемые посредством лабораторного химического эксперимента а) формирование системы химических понятий; б) более продуктивное усвоение учащимися новых знаний; в) овладение опытом химического экспериментирования и творческого мышления. г) формирование глубоких, прочных и действенных знаний и умений	А)	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
3.	К функции химического языка не относится: а) познавательная б) обобщающая в) информационная г) контролирующая	Г)	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
4.	яды относятся: а) к 1 группе опасности б) к 3 группе опасности в) к 7 группе опасности г) к 4 группе опасности	В)	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
5.	Определите правильную цифровую последовательность основных этапов работы при разработке программы развития образовательной организации: 1) экспертиза программы; 2) определение частей первого этапа реформирования образовательного учреждения; 3) формулирование концепции нового образа учреждения и выработка стратегии достижения конечных целей; 4) разработка плана действий; 5) сбор информации и проблемный анализ состояния образовательного учреждения. а) 5;3;2;4;1 б) 5;2;3;4;1 в) 1, 2, 3, 4, 5 г) 5;3;2;1;4	А)	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
3 вариант				
1.	К первому классу опасности относят: а) взрывчатые вещества б) легковоспламеняющиеся реактивы в) самовоспламеняющиеся вещества г) легковоспламеняющиеся жидкости	А)	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

				технологий)
2.	Устанавливает соответствие содержания учебного предмета химии и химической науки: а) принцип научности; б) принцип доступности; в) принцип наглядности; г) принцип системности	А)	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
3.	Реализует логику химической науки посредством преемственной связи между компонентами химических знаний: а) принцип научности; б) принцип доступности; в) принцип наглядности; г) принцип систематичности	Г)	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
4.	Задача «в 200 г раствора содержится 18 г растворенного вещества. Какова массовая доля вещества в растворе?» относится к группе: а) качественные б) расчетные по химическим формулам в) расчетные по химическим уравнениям г) расчетные по растворам	Г)	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
5.	Направленный на создание условий для развития и самореализации обучающихся документ, необходимый для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся, - это а) образовательная программа б) образовательная доктрина в) образовательная стратегия г) образовательный стандарт	Г)	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1 Б	1 А	1 А
2 Б	2 А	2 А
3 В	3 Г	3 Г
4 В	4 В	4 Г
5 Б	5 А	5 Г

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение

А/02.6 Воспитательная деятельность

А/03.6 Развивающая деятельность

В/03.6 Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.5.1. Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.

ИДК: ПК.5.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.

ИДК: ПК.5.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Написать эссе «Решение качественных задач по неорганической и органической химии»	Среди разнообразия задач, предлагаемых школьникам на химических олимпиадах, важное место занимают качественные химические задачи. Качественные задачи - это задачи, в которых количественные характеристики отсутствуют вообще, или они носят вспомогательный характер. Существуют различные типы качественных задач: 1. Объяснение наблюдаемых или описанных явлений; 2. Распознавание веществ, доказательство их качественного состава. 3. Разделение смесей, очистка от примесей. 4. Получение веществ. 5. Классификация - отнесение веществ или явлений к определенным классам. Решение качественных задач предполагает использование определений, формулировок законов, написания и анализа химических формул и уравнений реакций, зарисовку приборов. Качественные задачи могут быть элементами комбинированных расчетных задач, а также составной частью задач, предлагаемых на экспериментальном туре олимпиады.	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
Вариант 2.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Предложите тематику учебных проектов по теме «Растворы», указав цель, задачи	Темы: «Приготовление раствора заданной концентрации», «Приготовление насыщенных и ненасыщенных растворов» «Приготовление концентрированных и разбавленных растворов» Цель: приготовить растворы требуемой концентрации,	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием

	рассказать другим, как это делается Задачи: 1. Подобрать вещества для приготовления требуемого раствора 2. Провести необходимые расчеты 3. Приготовить раствор 4. Рассказать коллегам, как это делается		информационно-коммуникационных технологий)

Вариант 3.

Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции

Вы заметили изменения во внешнем облике и стиле одежды у одного из воспитанников Вашего класса (Сергей, 15 лет). Подросток стал носить очень короткую стрижку, тяжёлые высокие ботинки черного цвета на белой шнуровке, джинсы, нашивки, значки. Сергей физически сильный, учится средне, особого интереса к учебе не проявляет. В семье двое детей, есть старший брат, полная семья со средним достатком. Друзья этого ученика рассказали Вам о том, что он недавно участвовал в массовой драке с избиением людей азиатской национальности. Ваш класс многонациональный. 1. Выделить проблему(ы); 2. Найти и обосновать причины проблем(ы); 3. Найти решение проблем(ы).	Выделите проблему (проблемы) из ситуации - Асоциальное поведение, которое может привести к совершению уголовного преступления - Вызов общественным нормам (использование: нашивок, значков, униформа, ботинок на белой шнуровке и т. д.) - Проявление толерантной нетерпимости к людям других национальностей, экстремизма Возможные причины Сергею 15 лет, подростковый возраст. В этом возрасте происходит гормональная перестройка, которая ведёт к изменению работы нервной системы, повышая её возбудимость и оказывая влияние на общее психическое состояние подростка. Поэтому можно предположить, что в этом возрасте у Сергея происходит умственное или физическое перенапряжение, какие-то различные переживания, которые влияют на психологическое состояние подростка, это состояние выражается в раздражительности, падении	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

	продуктивности в работе, агрессии, желании, какого либо физического применения силы (насилия). • По внешним признакам, приведённым в ситуации, можно предположить, что Сергей принадлежит к неформальному движению «скинхеды», представители этого движения придерживаются национал-социалистической идеологии, одно из направлений субкультуры скинхедов. Деятельность скинхедов, как правило, носит экстремистский характер и позиционирует себя как национально-освободительное движение и борется за идеи превосходства белой, арийской расы, при этом стремясь к расовому сепаратизму. Так же преобладает жестокость, насилие и некая ненависть к другим национальностям. Итак, из моего предположения следует, что Сергей увлечен так называемой субкультурой (скинхеды), что также соответствует возрастным особенностям. • Еще одной причиной является также проявления особенностей данного возраста, как желание принадлежать той или иной группе своих сверстников, например, субкультурная группа, направленная на интересы подростков; быть среди других, проявлять себя среди толпы. • Так же у Сергея есть старший брат. О старшем		

	брате подробнее ничего не сказано, можно предположить, что старший брат тоже принадлежит к неформальному движению, например, к движению скинхедов или к подобной этому движению субкультуре. И Сергей в подростковом возрасте пытается, как-то быть похожим на старшего брата. Или так же можно предположить, что старший брат хорошо воспитан, работает, учится и т. д. и родители ставят его в пример младшему брату и Сергей просто пытается как-то обратить на себя внимание родителей. Показать, что он не такой как старший брат, а индивидуальная личность. Решение 1. Через классные часы в классе, индивидуальные беседы, познакомить учеников класса и воспитанника-Сергея с законодательством и ответственностью за асоциальное поведение, и совершение уголовных преступлений. Провести серию встреч с людьми, входивших в подобные группировки, понесших наказание и изменивших свою точку зрения. Договорить с колонией для несовершеннолетних или с другими учреждением занимающимся перевоспитанием людей совершивших те или иные деяния, повлекшие за собой уголовное наказание, для проведения экскурсии и различных бесед. Совершить экскурсию в колонию для		

	несовершеннолетних, показать, что каждые деяния несут свои последствия, в т. ч. и уголовные. 2. Проводить мероприятия, которые будут знакомить с разнообразной субкультурой молодежи, при этом возможны дискуссии, например, положительные и отрицательные стороны явления. Дать возможность увидеть варианты увлечений молодежи и применения своих способностей и талантов. Можно познакомить ребят со сверстниками, которые достигли в своей жизни чего-либо. Например, в соревнованиях, молодежных движениях, социальных проектах и др. Можно познакомить со взрослыми, которые организуют молодежные секции и клубы. 3. Продумать работу в классе по знакомству с многонациональной культурой класса, нашей страны, мира. Главное – мы ведь все разные, никто не лучше и хуже. Мы едины и развиваемся вместе. У каждой национальности есть свои особенности, заслуги... которые достойны внимания, уважения, принятия. 4. Продумать систему классных часов на сплочение коллектива, систему коллективных творческих дел, в которых каждый мог бы проявить себя как индивидуально, так и в коллективе. Например, «Моя малая Родина», «Праздники разных народов», «Не страна красит человека, а человек		

	страну».		

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача	Вариант 3. Стандартная задача
Среди разнообразия задач, предлагаемых школьникам на химических олимпиадах, важное место занимают качественные химические задачи. Качественные задачи - это задачи, в которых количественные характеристики отсутствуют вообще, или они носят вспомогательный характер. Существуют различные типы качественных задач: 1. Объяснение наблюдаемых или описанных явлений; 2. Распознавание веществ, доказательство их качественного состава. 3. Разделение смесей, очистка от примесей. 4. Получение веществ. 5. Классификация - отнесение веществ или явлений к определенным классам. Решение качественных задач предполагает использование определений, формулировок законов, написания и анализа химических формул и уравнений реакций, зарисовку приборов. Качественные задачи могут быть элементами комбинированных расчетных задач, а также составной частью задач, предлагаемых на экспериментальном туре олимпиады.	Темы: «Приготовление раствора заданной концентрации», «Приготовление насыщенных и ненасыщенных растворов» «Приготовление концентрированных и разбавленных растворов» Цель: приготовить растворы требуемой концентрации, рассказать другим, как это делается Задачи: 1. Подобрать вещества для приготовления требуемого раствора 2. Провести необходимые расчеты 3. Приготовить раствор 4. Рассказать коллегам, как это делается	Выделите проблему (проблемы) из ситуации • Асоциальное поведение, которое может привести к совершению уголовного преступления • Вызов общественным нормам (использование: нашивок, значков, униформа, ботинок на белой шнуровке и т. д.) • Проявление толерантной нетерпимости к людям других национальностей, экстремизма Возможные причины Сергею 15 лет, подростковый возраст. В этом возрасте происходит гормональная перестройка, которая ведёт к изменению работы нервной системы, повышая её возбудимость и оказывая влияние на общее психическое состояние подростка. Поэтому можно предположить, что в этом возрасте у Сергея происходит умственное или физическое перенапряжение, какие-то различные переживания, которые влияют на психологическое состояние подростка, это состояние выражается в раздражительности, падении продуктивности в работе, агрессии, желании, какого либо физического применения силы (насилия). • По внешним признакам, приведённым в ситуации, можно предположить, что Сергей принадлежит неформальному движению «скинхеды», представители этого движения придерживаются национал-социалистической идеологии, одно из направлений субкультуры скинхедов. Деятельность скинхедов, как правило, носит экстремистский характер и позиционирует себя как национально-освободительное движение и борется за идеи превосходства белой, арийской расы, при этом стремясь к расовому сепаратизму. Так же преобладает жестокость, насилие и некая ненависть к другим национальностям. Итак, из моего

		предположения следует, что Сергей увлечен так называемой субкультурой (скинхеды), что также соответствует возрастным особенностям. • Еще одной причиной является также проявления особенностей данного возраста, как желание принадлежать той или иной группе своих сверстников, например, субкультурная группа, направленная на интересы подростков; быть среди других, проявлять себя среди толпы. • Так же у Сергея есть старший брат. О старшем брате подробнее ничего не сказано, можно предположить, что старший брат тоже принадлежит к неформальному движению, например, к движению скинхедов или к подобной этому движению субкультуре. И Сергей в подростковом возрасте пытается, как-то быть похожим на старшего брата. Или так же можно предположить, что старший брат хорошо воспитан, работает, учится и т. д. и родители ставят его в пример младшему брату и Сергей просто пытается как-то обратить на себя внимание родителей. Показать, что он не такой как старший брат, а индивидуальная личность. Решение 1. Через классные часы в классе, индивидуальные беседы, познакомить учеников класса и воспитанника-Сергея с законодательством и ответственностью за асоциальное поведение, и совершение уголовных преступлений. Провести серию встреч с людьми, входивших в подобные группировки, понесших наказание и изменивших свою точку зрения. Договорить с колонией для несовершеннолетних или с другими учреждением занимающимся перевоспитанием людей совершивших те или иные деяния, повлекшие за собой уголовное наказание, для проведения экскурсии и различных бесед. Совершить экскурсию в колонию для несовершеннолетних, показать, что каждые деяния несут свои последствия, в т. ч. и уголовные.

		2. Проводить мероприятия, которые будут знакомить с разнообразной субкультурой молодежи, при этом возможны дискуссии, например, положительные и отрицательные стороны явления. Дать возможность увидеть варианты увлечений молодежи и применения своих способностей и талантов. Можно познакомить ребят со сверстниками, которые достигли в своей жизни чего-либо. Например, в соревнованиях, молодежных движениях, социальных проектах и др. Можно познакомить со взрослыми, которые организуют молодежные секции и клубы. 3. Продумать работу в классе по знакомству с многонациональной культурой класса, нашей страны, мира. Главное – мы ведь все разные, никто не лучше и хуже. Мы едины и развиваемся вместе. У каждой национальности есть свои особенности, заслуги... которые достойны внимания, уважения, принятия. 4. Продумать систему классных часов на сплочение коллектива, систему коллективных творческих дел, в которых каждый мог бы проявить себя как индивидуально, так и в коллективе. Например, «Моя малая Родина», «Праздники разных народов», «Не страна красит человека, а человек страну».

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «КЕЙС»

1. Формируемая компетенция:

ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение

А/02.6 Воспитательная деятельность

А/03.6 Развивающая деятельность

В/03.6 Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.5.1. Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.

ИДК: ПК.5.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.

ИДК: ПК.5.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Урок химии. Очередное задание на уроке химии – решить задачу, условие которой написано на доске. Через какое-то время педагог спрашивает самого шумного учащегося, готов ли он к представить выполненное им задание. Тот отвечает, что может представить только уравнение реакции, но без расчетов. Педагог: «Значит, я ставлю тебе два». Учащийся: «Нет, в таком случае я покажу вам задание. Через какое-то время. Педагог: «Поздно. Раньше надо было думать» Учащийся: «Ладно, сейчас покажу. У меня все готово». Такая перепалка продолжается еще несколько минут, в результате педагог ставит двойку, а учащийся, обругав ее, хлопает дверью. Педагог, ничего не сказав, продолжает урок.	Оценка: Здесь имеет место целый букет педагогических ситуаций, причем видно, что отношения между педагогом и учащимся давно запущены. Но если говорить о последней, то педагог откровенно сорвал на учащемся свое плохое настроение. Несправедливость такого поступка заключается еще и в том, что вместо того, чтобы поставить «два» за поведение (что было бы, по крайней мере, честно), педагог предпочел поставить «два» за знания (вернее, за незнание), не дав учащемуся возможности даже ответить. Наказание справедливо только тогда, когда, по крайней мере, является наказанием за реальный проступок. Педагог дала понять учащемуся, да и группе в целом, что если она в чем-то и бессильна, то способна отыграться в другой ситуации, воспользовавшись своим положением. Учащийся ушел униженный, с чувством глубокой несправедливости, злясь на собственное бессилие и до глубины души ненависть педагога. Урок всему классу: месть вполне приемлема и в ней хороши все средства. Прогнозирование: Обоюдная ненависть педагога и конкретного учащегося усилится еще больше. Такие ситуации будут повторяться и дальше. Уважения к педагогу не будет ни у этого учащегося, ни у всей группы. Решение: Педагог должен был потребовать представить подготовленный, в соответствии с заданием, текст, если уж учащийся решил продемонстрировать выполненное задание. Успокоить	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

	же сильно мешающего уроку учащегося можно, дав ему какое-нибудь достаточно сложное для него задание, за которое в конце урока он и получит ту оценку, которую заслуживает.		
Вариант 2. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
В классе есть слабый ребенок, и дети не упускают случая поиздеваться над физически и психологически неразвитым мальчиком, в т.ч. и на уроке химии. Когда учитель вызывает его к доске, он только мнетя и запинаясь, боясь, что все будут лишь смеяться над его ответом. Учитель химии только вздыхает, упрекает и ставит 2.	Прогнозирование: Слабый, затравленный насмешками учеников мальчик, нуждается в поддержке со стороны и поощрении. Иначе у него разовьется комплекс неполноценности, он так и останется двоечником, отсталым учеником и вырастет слабым, неуверенным в себе человеком, озлобленным на весь мир. Остальные же дети ошибочно считают, что имеют право надсмехаться над другими, более слабыми, и не догадываются, что нужно помочь сверстнику. В них развивается эгоизм и жестокость. Решение Чтобы создать гармонию отношений в классе в данной ситуации, учителю необходимо поддержать слабого ученика, помочь ему заявить о себе на пути становления личности. Для этого надо дать ученику специальное задание, например, творческое задание, знакомство с результатом которого может вызвать интерес всего класса. Это поможет мальчику раскрыться, показать его дремлющие способности и нераскрытые возможности. А может, он вовсе не слаб? Для этой же цели его можно чаще сажать за парту в паре с разными ребятами, чтобы они лучше узнали ученика-изгоя.	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
Вариант 3. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Девочка Маша, ученица 7 «В» класса, постоянно отвлекалась на занятиях со своей подругой. Учительница это заметила, и, прервав отвечающего ученика, попросила Машу немедленно продолжить ответ. Девочка совсем не растерялась, очень обстоятельно изложила материал урока, притом, в дополнение, используя в ответе сведения из дополнительной литературы. Но учительница только	Возможное решение: Учительница явно была не права, поставив Маше незаслуженную двойку. Прежде всего, ей стоило заметить, что, несмотря на то, что девочка отвлекалась, она подробно ответила, за что стоило ей поставить «5». Конечно, поведение ученицы тоже не правильное, всегда	ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3	ПК.5 – способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-

ещё сильнее раздражилась и поставила «3», объясняя это тем, что Маша разговаривала на уроке. 1. Оцените действия учительницы. 2. Найдите решение сложившейся ситуации	тяжело вести урок, когда в классе стоит шум и гам, можно было бы после ответа сказать: «Молодец, Маша, что хорошо знаешь данный материал, но всё же тебе стоит вести себя потише, и не мешать и не отвлекать других учеников от работы, иначе, я поставлю тебе в журнал «2» за поведение.» Так же учительнице не стоило разряжать своё эмоциональное состояние на ребёнке, хотя девочка и вела себя не подобающим образом, оценивать стоило ответ, а если уж так сильно хотелось как то поставить ученицу на место, можно было бы поставить в дневник вторую оценку, но уже за поведение или написать замечание.		коммуникационных технологий)

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс	Вариант 2. Кейс	Вариант 3. Кейс
целый букет педагогических ситуаций, причем видно, что отношения между педагогам и учащимся давно запущены. Но если говорить о последней, то педагог откровенно сорвал на учащемся свое плохое настроение. Несправедливость такого поступка заключается еще и в том, что вместо того, чтобы поставить «два» за поведение (что было бы, по крайней мере, честно), педагог предпочел поставить «два» за знания (вернее, за незнание), не дав учащемуся возможности даже ответить. Наказание справедливо только тогда, когда, по крайней мере, является наказанием за реальный проступок. Педагог дала понять учащемуся, да и группе в целом, что если она в чем-то и бессильна, то способна отыграться в другой ситуации, воспользовавшись своим положением. Учащийся ушел униженный, с чувством глубокой несправедливости, злясь на собственное бессилие и до глубины души ненавдя педагога. Урок всему классу: месть вполне приемлема и в ней хороши все средства. Прогнозирование: Обоюдная ненависть педагога и конкретного учащегося усилится еще больше. Такие ситуации будут повторяться и дальше. Уважения к педагогу не будет ни у этого учащегося, ни у всей группы. Решение: Педагог должен был потребовать представить подготовленный, в соответствии с заданием, текст, если уж учащийся решил продемонстрировать выполненное задание. Успокоить же сильно мешающего уроку учащегося можно, дав ему какое-нибудь достаточно	Прогнозирование: Слабый, затравленный насмешками учеников мальчик, нуждается в поддержке со стороны и поощрении. Иначе у него разовьется комплекс неполноценности, он так и останется двоечником, отсталым учеником и вырастет слабым, неуверенным в себе человеком, озлобленным на весь мир. Остальные же дети ошибочно считают, что имеют право надсмехаться над другими, более слабыми, и не догадываются, что нужно помочь сверстнику. В них развивается эгоизм и жестокость. Решение Чтобы создать гармонию отношений в классе в данной ситуации, учителю необходимо поддержать слабого ученика, помочь ему заявить о себе на пути становления личности. Для этого надо дать ученику специальное задание, например, творческое задание, знакомство с результатом которого может вызвать интерес всего класса. Это поможет мальчику раскрыться, показать его дремлющие способности и нераскрытые возможности. А может, он вовсе не слаб? Для этой же цели его можно чаще сажать за парту в паре с разными ребятами, чтобы они лучше узнали ученика-изгоя.	Возможное решение: Учительница явно была не права, поставив Маше незаслуженную двойку. Прежде всего, ей стоило заметить, что, несмотря на то, что девочка отвлекалась, она подробно ответила, за что стоило ей поставить «5». Конечно, поведение ученицы тоже не правильное, всегда тяжело вести урок, когда в классе стоит шум и гам, можно было бы после ответа сказать: «Молодец, Маша, что хорошо знаешь данный материал, но всё же тебе стоит вести себя потише, и не мешать и не отвлекать других учеников от работы, иначе, я поставлю тебе в журнал «2» за поведение.» Так же учительнице не стоило разряжать своё эмоциональное состояние на ребёнке, хотя девочка и вела себя не подобающим образом, оценивать стоило ответ, а если уж так сильно хотелось как то поставить ученицу на место, можно было бы поставить в дневник вторую оценку, но уже за поведение или написать замечание.

сложное для него задание, за которое в конце урока он и получит ту оценку, которую заслуживает.		

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО КОМПЕТЕНЦИИ ПК.6

(способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов)

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Профиль: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Н. Новгород
2025 г.

Формируемая компетенция:

ПК.6 – способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/02.6 Воспитательная деятельность

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.6.1. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.

ИДК: ПК.6.2. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.

ИДК: ПК.6.3. Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Химия

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИИ ПК.6 – способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

Дисциплина, участвующая в формировании ИДК	Семестр							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ИДК: ПК.6.1. Использует педагогически обоснованное содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.								
Б1.В.03.01 Основы менеджмента педагога				+				
Б1.В.04.02 Педагогика				+				
Б1.В.04.04 История химии и химического образования					+			
Б1.В.04.03 Методика обучения химии						+	+	
Б1.В.04.05 Современные технологии в химическом образовании								+
Б2.О.02(П) Производственная (педагогическая) практика 1							+	
ИДК: ПК.6.2. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.								
Б1.В.03.01 Основы менеджмента педагога				+				
Б1.В.04.03 Методика обучения химии						+	+	
Б1.В.04.05 Современные технологии в химическом образовании								+
Б1.В.04.01 Психология			+					
Б2.В.01(П) Производственная (педагогическая) практика 2							+	
ИДК: ПК.6.3. Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.								
Б1.В.04.03 Методика обучения химии						+	+	
Б1.В.04.05 Современные технологии в химическом образовании								+
Б2.В.01(П) Производственная (педагогическая) практика 2							+	

3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код и наименование компетенции: ПК-6 - педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования

Результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	Высокий уровень (оценка «отлично»)	Средний уровень (оценка «хорошо»)	Минимальный уровень (оценка «удовлетворительно»)	Минимальный уровень не достигнут (оценка «неудовлетворительно»)
ПК.6.1. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	Знает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. Умеет разрабатывать программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. Владеет навыком разрабатывать программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.	Знает в целом программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. Умеет в целом учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. Владеет в целом навыком разрабатывать программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования..	Знает частично программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. Умеет частично учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. Владеет частично навыком разрабатывать программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.	Не знает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. Не умеет учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. Не владеет навыком разрабатывать программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.
Балл по результатам освоения ИДК	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов
ПК.6.2. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.	Знает индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся Умеет проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся сфере образования. Владеет навыком проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся сфере образования.	Знает в целом индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся Умеет в целом проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся сфере образования. Владеет в целом навыком проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся сфере	Знает частично индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся Умеет частично проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся сфере образования. Владеет частично навыком проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся сфере	Не знает индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. Не умеет проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся сфере образования. Не владеет навыком проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся сфере образования.

		образования.	образования.	
Балл по результатам освоения ИДК	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов
ПК.6.3. Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.	Знает педагогические и другие технологии, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ Умеет осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ Владеет навыком осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ	Знает в целом педагогические и другие технологии, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ. Умеет в целом осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ Владеет в целом навыком осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ	Знает частично педагогические и другие технологии, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ Умеет частично осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ Владеет частично навыком осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ	Не знает педагогические и другие технологии, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ Не умеет осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ Не владеет навыком осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ
Балл по результатам освоения ИДК	25,3-33,3 балла	22-25 баллов	18,3-21,7 балла	Менее 18,3 баллов
Итого	76-100 баллов	66-75 баллов	55-65 баллов	Менее 55 баллов

4. Соответствие уровней освоения компетенции шкале их оценивания

Средство оценивания (ОС)	Балл за ОС				Вес ИДК в ОС			
	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимы й уровень	Не достигнут	ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3			
					Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень	Не достигнут
Тест	20	15	10	<10	6,67	5	3,33	<3,33
Стандартная задача	30	20	10	<10	10	6,67	3,33	<3,33
Кейс	50	40	30	<30	16,67	13,33	10	<10
Итого	100	75	50	<50	27,34	25	16,66	<16,66

5. Комплекты оценочных средств

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «ТЕСТ»

1. Формируемая компетенция:

ПК.6 –способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2., В/02.6.ТД.2., В/03.6.ТД.2., С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.6.1. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.

ИДК: ПК.6.2. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.

ИДК: ПК.6.3. Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.

.

.

2. Содержание задания

№	Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
1 вариант				
1.	Структура модулей единая, она не включает: а) цели изучения модуля б) программы практик в) список литературы г) задания для итогового контроля	Б)	ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	ПК.6 – способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
2.	Формирование личностных качеств учащихся в деятельности, адекватной природе данного качества является содержанием а) компетентностного подхода б) деятельностного подхода в) компетентностного подхода г) личностно-ориентированного подхода	Б)	ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	ПК.6 – способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
3.	При составлении дифференцированных задач нужно четко представлять критерий, на основании которого нельзя обоснованно отнести задачи к той или иной группе сложности: а) включение дополнительных расчетов б) самостоятельное написание уравнения реакции в) участие тьютора г) усложнение задачи за счет включения дополнительных сведений	В)	ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	ПК.6 – способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
4.	Идеи, процессы, средства и результаты, взятые в единстве качественного совершенствования педагогической системы - это инновация а) экономическая б) технологическая в) педагогическая г) социальная	В)	ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	ПК.6 – способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
5.	Любая учебная программа по химии не включает: а) пояснительную записку б) правила техники безопасности в лаборатории в) основную часть с содержанием каждой темы программы	Б)	ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	ПК.6 – способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся,

	г) количество часов для изучения каждой темы			в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
2 вариант				
1.	Информация об образовательном учреждении, сведения о благоприятных предпосылках и возможностях того или иного направления развития учреждения представлены в разделе образовательной программы, который называется: а) информационная справка о школе б) аналитический блок в) концепция развития г) стратегия школы	А)	ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	ПК.6 – способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
2.	Основные дидактические цели, достигаемые посредством лабораторного химического эксперимента а) формирование системы химических понятий; б) более продуктивное усвоение учащимися новых знаний; в) овладение опытом химического экспериментирования и творческого мышления. г) формирование глубоких, прочных и действенных знаний и умений	А)	ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	ПК.6 – способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
3.	К функции химического языка не относится: а) познавательная б) обобщающая в) информационная г) контролирующая	Г)	ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	ПК.6 – способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
4.	яды относятся: а) к 1 группе опасности б) к 3 группе опасности в) к 7 группе опасности г) к 4 группе опасности	В)	ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	ПК.6 – способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
5.	Определите правильную цифровую последовательность основных этапов работы при	А)	ПК.6.1 ПК.6.2	ПК.6 – способен организовывать совместную

	разработке программы развития образовательной организации: 1) экспертиза программы; 2) определение частей первого этапа реформирования образовательного учреждения; 3) формулирование концепции нового образа учреждения и выработка стратегии достижения конечных целей; 4) разработка плана действий; 5) сбор информации и проблемный анализ состояния образовательного учреждения. а) 5;3;2;4;1 б) 5;2;3;4;1 в) 1, 2, 3, 4, 5 г) 5;3;2;1;4		ПК.6.3	и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
3 вариант				
1.	К первому классу опасности относят: а) взрывчатые вещества б) легковоспламеняющиеся реактивы в) самовоспламеняющиеся вещества г) легковоспламеняющиеся жидкости	А)	ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	ПК.6 – способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
2.	Устанавливает соответствие содержания учебного предмета химии и химической науки: а) принцип научности; б) принцип доступности; в) принцип наглядности; г) принцип системности	А)	ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	ПК.6 – способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
3.	Реализует логику химической науки посредством преемственной связи между компонентами химических знаний: а) принцип научности; б) принцип доступности; в) принцип наглядности; г) принцип систематичности	Г)	ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	ПК.6 – способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
4.	Задача «в 200 г раствора содержится 18 г растворенного вещества. Какова массовая доля вещества в растворе?» относится к группе: а) качественные б) расчетные по химическим формулам в) расчетные по химическим уравнениям г) расчетные по растворам	Г)	ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	ПК.6 – способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными

				потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
5.	Направленный на создание условий для развития и самореализации обучающихся документ, необходимый для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся, - это а) образовательная программа б) образовательная доктрина в) образовательная стратегия г) образовательный стандарт	Г)	ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	ПК.6 – способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1 Б	1 А	1 А
2 Б	2 А	2 А
3 Б	3 Г	3 Г
4 В	4 В	4 Г
5 Б	5 А	5 Г

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	20	Выполнено правильно 5 и более заданий
	15	Выполнено правильно 4 задания
	10	Выполнено правильно 3 задания
	менее 10	Выполнено правильно менее 3 заданий

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО «СТАНДАРТНАЯ ЗАДАЧА»

1. Формируемая компетенция:

ПК.6 – способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2., В/02.6.ТД.2., В/03.6.ТД.2., С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.6.1. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.

ИДК: ПК.6.2. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.

ИДК: ПК.6.3. Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
1. Назовите ремесла, которыми человек овладел с древнейших времен. Источником каких химических знаний стала ремесленная химия древности? Какой характер носили эти знания? 2. Почему становление химии как науки связывают с выходом в свет работы Р. Бойля «Химик-скептик».		ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	ПК.6 – гоическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования
Вариант 2.			
Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции			
Написать эссе «Решение качественных задач по неорганической и органической химии»	Среди разнообразия задач, предлагаемых школьникам на химических олимпиадах, важное место занимают качественные химические задачи. Качественные задачи - это задачи, в которых количественные характеристики отсутствуют вообще, или они носят вспомогательный характер. Существуют различные типы качественных задач: 1. Объяснение наблюдаемых или описанных явлений; 2. Распознавание веществ, доказательство их качественного состава. 3. Разделение смесей, очистка от примесей. 4. Получение веществ. 5. Классификация - отнесение веществ или явлений к определенным классам. Решение качественных задач предполагает использование определений, формулировок законов, написания и анализа химических формул и уравнений реакций, зарисовку приборов. Качественные задачи могут быть элементами комбинированных расчетных задач, а также составной частью задач, предлагаемых на	ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	ПК.6 – гоическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования

	экспериментальном олимпиады.	туре		
Вариант 3. Стандартная задача для оценки уровня сформированности компетенции				
Составьте схематическую цепочку, состоящую из следующих компонентов педагогической деятельности: 1. эффекты, 2. педагогические действия, 3. педагогическая цель, 4. результаты и 5. педагогические задачи.  <pre> graph LR A[] --> B[] B --> C[] C --> D[] D --> E[] </pre>		ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	ПК.6 – гоическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Стандартная задача	Вариант 2. Стандартная задача	Вариант 3. Стандартная задача

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	30	Стандартная задача выполнена в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	20	Стандартная задача выполнена в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	10	Стандартная задача выполнена частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 10	Задача выполнена не верно или частично и содержит более трех ошибок.

1. Формируемая компетенция:

ПК.6 — способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

[Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671.]

Трудовые действия:

А/01.6.ТД.2. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.ТД.2., А/02.6.ТД.2. Контроль соответствия сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства наноструктурированных композиционных материалов техническим условиям и стандартам.

В/01.6.ТД.2., В/02.6.ТД.2., В/03.6.ТД.2., С/01.6.ТД.2., С/02.6.ТД.2. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.

[Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544 н.].

Индикаторы достижения компетенций (ИДК):

ИДК: ПК.6.1. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.

ИДК: ПК.6.2. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.

ИДК: ПК.6.3. Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.

2. Содержание задания

Содержание задания	Правильный ответ	ИДК	Рекомендовано для формирования ФОС по компетенции
Вариант 1.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
1. Кем из ученых в 1913 году впервые четко был сформулирован вывод, что «классическая электродинамика недостаточна для описания частиц атомного размера». В разработке какой теории это положение сыграло решающую роль? 2. Какие открытия начала XX века вдохновили поэта В. Брюсова в 1922 году на написание этих строк: Быть может, эти электроны - Миры, где пять материков, Искусства, знания, войны, троны И память сорока веков! Еще, быть может, каждый атом - Вселенная, где сто планет: Там - все, что здесь в объеме сжатом, А также то, чего здесь нет. Какие атомные модели существовали в начале XX века, и какая из них более всего соответствует этому стихотворению.		ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	ПК.6 – гогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования
Вариант 2.			
Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Урок химии. Очередное задание на уроке химии – решить задачу, условие которой написано на доске. Через какое-то время педагог спрашивает самого шумного учащегося, готов ли он к представить выполненное им задание. Тот отвечает, что может представить только уравнение реакции, но без расчетов. Педагог: «Значит, я ставлю тебе два». Учащийся: «Нет, в таком случае я покажу вам задание. Через какое-то время. Педагог: «Поздно. Раньше надо было думать» Учащийся: «Ладно, сейчас покажу. У меня все готово». Такая перепалка продолжается еще несколько минут, в результате педагог ставит двойку, а учащийся, обругав ее, хлопает дверью. Педагог, ничего не сказав, продолжает урок.	Оценка: Здесь имеет место целый букет педагогических ситуаций, причем видно, что отношения между педагогом и учащимся давно запущены. Но если говорить о последней, то педагог откровенно сорвал на учащемся свое плохое настроение. Несправедливость такого поступка заключается еще и в том, что вместо того, чтобы поставить «два» за поведение (что было бы, по крайней мере, честно), педагог предпочел поставить «два» за знания (вернее, за незнание), не дав учащемуся возможности даже ответить. Наказание справедливо только тогда, когда, по крайней мере, является наказанием за реальный проступок. Педагог дала понять учащемуся, да и группе в целом, что если она в чем-то и бессильна, то способна отыграться в другой ситуации, воспользовавшись своим положением. Учащийся ушел	ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	ПК.6 – гогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования

	униженный, с чувством глубокой несправедливости, злясь на собственное бессилие и до глубины души ненавидя педагога. Урок всему классу: месть вполне приемлема и в ней хороши все средства. Прогнозирование: Обоюдная ненависть педагога и конкретного учащегося усилится еще больше. Такие ситуации будут повторяться и дальше. Уважения к педагогу не будет ни у этого учащегося, ни у всей группы. Решение: Педагог должен был потребовать представить подготовленный, в соответствии с заданием, текст, если уж учащийся решил продемонстрировать выполненное задание. Успокоить же сильно мешающего уроку учащегося можно, дав ему какое-нибудь достаточно сложное для него задание, за которое в конце урока он и получит ту оценку, которую заслуживает.		
Вариант 3. Кейс по оценке уровня сформированности компетенции			
Урок немецкого языка. Перед учителем не только его группа, но и группа заболевшего учителя. Ребята ведут себя отвратительно: говорят в полный голос, ругаются, перекидываются записками, самолетиками и т. д., хамят учителю (но осторожно, не напрямую). Особенно выделяется один мальчик. Учитель, стараясь не обращать внимания, ведет урок, время от времени грозя всей галерке двойками, директором и родителями. Очередное задание – подготовить пересказ текста. Через какое-то время учительница спрашивает самого шумного ученика, готов ли он к пересказу. Тот отвечает, что может пересказать только первое предложение. Учитель: «Значит, я ставлю тебе два». Ученик: «Нет, в таком случае я перескажу». Учитель: «Поздно. Раньше надо		ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	ПК.6 – гогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного о процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования

было думать» Ученик: «Да я перескажу». Такая перепалка продолжается еще несколько минут, в результате учительница ставит двойку, а ученик, обругав ее матом, хлопает дверью. Учитель, ничего не сказав, продолжает урок. Опишите и обоснуйте Ваши действия в этой ситуации. Как Вы представляете оперативные и стратегические задачи Вашей педагогической деятельности в данной ситуации?			

3. Правильный ответ (при наличии)

Вариант 1. Кейс	Вариант 2. Кейс	Вариант 3. Кейс

4. Критерии оценивания

Степень правильности выполнения заданий	Шкала	Индикаторы
	50	Кейс выполнен в полном объеме и не содержит ни одной ошибки.
	40	Кейс выполнен в целом правильно и содержит одну-две незначительных ошибок.
	30	Кейс выполнен частично правильно и содержит до трех ошибок.
	менее 30	Кейс выполнен не верно или частично и содержит более трех ошибок.