

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

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

**Факультет управления и социально-технических сервисов
Кафедра технологий сервиса и технологического образования**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОП. 16 Основы функционирования систем сервиса

Специальность 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)

Форма обучения: очная

**Н. Новгород
2023 г.**

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№	Контролируемые разделы, темы, модули ¹	Формируемые компетенции (код компетенции)	Оценочные средства		
			Количество тестовых заданий	Другие оценочные средства	
				Вид	Количество
1	Раздел 1 Основы функционирования машин, устройств, приборов и т.д.	ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОК-8, ПК-1.6, ПК-4.1, ПК-4.2	7	Практическая работа Тесты	1
2	Раздел 2. Основы теории строения и классификация механизмов и машин	ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОК-8, ПК-1.6, ПК-4.1, ПК-4.2	6	Практическая работа Тесты	1
3	Раздел 3. Кинематический анализ механизмов	ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОК-8, ПК-1.6, ПК-4.1, ПК-4.2	6	Тест	1
Всего:					

¹Наименования разделов, тем, модулей соответствует рабочей программе дисциплины (модуля).

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки

Код компетенции	Дисциплины, формируемые компетенцию	Семестр					
		1	2	3	4		
ОК-1	Основы функционирования систем сервиса			+			
ОК 3	Основы функционирования систем сервиса			+			
ОК 9	Основы функционирования систем сервиса			+			
ПК 1.6	Основы функционирования систем сервиса			+			
ПК 4.1	Основы функционирования систем сервиса			+			
ПК 4.2	Основы функционирования			+			

	систем сервиса						
--	----------------	--	--	--	--	--	--

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки ЗУН и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1. Фонд тестовых заданий

Тест промежуточного контроля для оценки сформированности компетенции ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2

1. Механизм, подвижные звенья которого описывают неплоские траектории или траектории, лежащие в пересекающихся плоскостях, называется
 - 1.пространственным
 - 2.плоским
 - 3.линейным
- 2.Механизм, подвижные звенья которого описывают траектории, лежащие в одной плоскости, называется
 - 1.пространственным
 - 2.плоским
 - 3.симметричным
3. Кривошип – это звено, совершающее
 - 1.полный вращательный оборот относительно стойки
 - 2.полный оборот вокруг неподвижной оси
 - 3.поступательное движение
4. Коромысло – это звено, совершающее
 - 1.полный вращательный оборот относительно стойки
 - 2.неполный оборот относительно стойки или колебательное движение
 3. поступательное движение
- 5.Входным называется звено, которому сообщается
 1. вращательное движение
 2. движение, преобразуемое механизмом в требуемые движения других звеньев
 - 3.поступательное
 - 4.движение, для выполнения которого предназначен механизм
- 6.Ползун – это звено, совершающее
 1. полный вращательный оборот относительно стойки
 2. полный оборот вокруг неподвижной оси
 3. возвратно-поступательное движение относительно стойки или кулисы.
- 7.Выходным называется звено, которое совершает
 1. вращательное движение
 2. движение, преобразуемое механизмом в требуемые движения других звеньев
 3. поступательное
 4. движение, для выполнения которого предназначен механизм

**Тест промежуточного контроля для оценки сформированности компетенции ОК 5,
ОК 8, ПК 1.3**

8. Кулиса – это звено

1. совершающее полный оборот вокруг неподвижной оси
2. совершающее неполный оборот относительно стойки или колебательное движение
3. подвижная направляющая ползуна, совершающая качательное, поступательное или сложное плоскопараллельное движение

9. Высшей кинематической парой называется пара

1. образованная соприкосновением двух звеньев по поверхности или вдоль линии
2. в которой звенья соединяются в точке

10. Кинематической парой называется

1. звено, которому сообщается вращательное движение
2. подвижное соединение двух звеньев
3. механизм, подвижные звенья которого описывают траектории, лежащие в одной плоскости

11. Кинематические цепи делятся на:

1. замкнутые и незамкнутые
2. высшие и низшие
3. подвижные и неподвижные

12. Степенью подвижности называется:

1. число условий связи
2. число степеней свободы кинематической цепи относительно звена, принятого за неподвижное
3. класс пары

13. Структурная формула плоских механизмов имеет вид:

1. $w = 6 - H$
2. $w = 6n - 5p_5 - 4p_4 - 3p_3 - 2p_2 - p_1$
3. $w = 3n - 2p_5 - p_4$

**Тест промежуточного контроля для оценки сформированности компетенции ПК 4.1,
ПК 4.2.**

15. Что называется группой Ассура II класса?

1. группа, имеющая два звена и три кинематические пары V класса
2. подвижное соединение двух звеньев
3. цепь, включающая звено, которое входит в состав трех и более кинематических пар

16. Что называется кинематической цепью?

1. звено, которому сообщается движение, преобразуемое механизмом в требуемые движения других звеньев
2. неподвижная система тел

3.совокупность звеньев, соединенных в кинематические пары

17. Кинематические цепи делятся на:

1. внутренние и внешние
2. плоские и пространственные
3. входные и выходные

18.Пространственной называется цепь:

1. в которой есть звенья, входящие только в одну кинематическую пару
- 2.в которой все точки звеньев описывают различные пространственные кривые
- 3.включающая звенья, которые входят в состав трех и более кинематических пар

19.Структурная формула кинематической цепи общего вида имеет выражение

1. $w = 6 - H$
2. $w = 6n - 5p_5 - 4p_4 - 3p_3 - 2p_2 - p_1$
3. $w = 3n - 2p_5 - p_4$

20.Структурная формула кинематической цепи общего вида имеет выражение

$$w = 6n - 5p_5 - 4p_4 - 3p_3 - 2p_2 - p_1, \text{ где } n - \text{это:}$$

где n – это:

1. количество неподвижных звеньев
2. количество подвижных звеньев
3. количество кинематических пар четвертого класса

Критерии оценки:

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за тест 12 баллов, минимальная – 7 баллов.

Критерии оценки	
10-12	86-100% правильных ответов теста
8-9	71-85% правильных ответов теста
7	не менее 55% правильных ответов теста

2. Практические работы

Практическая работа № 1. Изучение основ функционирования машин, устройств, приборов и т.д. ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2

ЦЕЛЬ:

1.Ознакомление с принципом действия, структурой (строением) реальных механизмов (или макетов механизмов).

2. Приобретение навыков построения структурных и кинематических схем механизмов.

3. Усвоение и закрепление теоретических основ структурного анализа.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ:

Каждый студент (или два студента) получает модель механизма.

Необходимо сообщить движение ведущему звену, определить, какие звенья входят в механизм и какие пары они образуют.

Составить эскизный вариант кинематической схемы цепи, т.е. вариант, выполненный без помощи мерительного или чертежного инструмента.

Снять размеры звеньев и другие постоянные размеры с модели механизма.

Нарисовать кинематическую схему механизма в масштабе. Масштаб может быть указан двумя способами: а) как принято в машиностроительном черчении (М 1:1, М 3:1 и т.д.) и б) по системе, принятой в теории механизмов и машин: $K = \text{м/мм}$ (число метров натурального размера, соответствующее одному миллиметру на чертеже).

На схеме указать номера звеньев и кинематических пар соответственно арабскими и римскими цифрами.

Результаты структурного исследования механизмов занести в табл. 3 - 5.

Определить степень подвижности механизма и групп, входящих в его состав.

Критерии оценки:

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за задание 17 баллов, минимальная – 12 баллов.

Критерии оценки	
15-17	Студент демонстрирует глубокие знания учебного материала по теме работы, демонстрирует умение устанавливать взаимосвязи основных понятий, используемых в работе, верно отвечает на дополнительные вопросы. Оформление работы соответствует всем требованиям.
13-14	Студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при ответах на вопросы и в оформлении.
12	Студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все вопросы и допустил неточности в оформлении.

Практическая работа № 2. ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2

«Кинематическое исследование механизмов»

- построение планов механизмов и планов скоростей;
- построение планов ускорений.

ЦЕЛЬ:

1. Знакомство с методами кинематического исследования плоского механизма.
2. Приобретение навыков для решения задач кинематического исследования методом планов.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ:

1. Ознакомиться с выданной преподавателем кинематической схемой механизма. Проверить наличие данных для решения задачи.

2. Вычертить кинематическую схему механизма с учетом выбранного масштаба.
3. Определить перемещение звеньев и траекторий, описываемых точками звеньев.
4. Построить план скоростей.
5. Построить план ускорений.

В отчете представить:

- 1) цель работы;
- 2) кинематическую схему;
- 3) построенный план механизма;
- 4) построенный план скоростей;
- 5) построенный план ускорений.

Критерии оценки:

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за задание 17 баллов, минимальная –9 баллов.

Критерии оценки	
15-17	Студент демонстрирует глубокие знания учебного материала по теме работы, демонстрирует умение устанавливать взаимосвязи основных понятий, используемых в работе, верно отвечает на дополнительные вопросы. Оформление работы соответствует всем требованиям.
12-14	Студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при ответах на вопросы и в оформлении.
9-11	Студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все вопросы и допустил неточности в оформлении.

3. Вопросы для экзамена/зачета

вопрос	Проверяемая компетенция
Структурный анализ плоских механизмов, его задачи.	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2
Кинематические цепи, их классификация.	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2
Кинематические пары. Классификация кинематических пар по числу условий связи.	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2
Последовательность образования механизма по Ассуру. Классификация	ОК 1, ОК 3,

плоских кинематических цепей.	ОК 5, ОК 8, ПК 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2
Плоские механизмы. Структурная формула плоских механизмов. Принцип образования механизмов по Ассуре.	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2
Степень подвижности кинематической цепи и механизма.	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2
Общая характеристика и классификация механизмов.	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2
Теорема и возможности существования кривошипа в плоском четырехзвенном механизме.	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2
Структурный анализ плоского механизма: звенья, кинематические пары, кинематические цепи. Их классификация.	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2
Задачи кинематического анализа механизмов, его методы.	ОК 1, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2

Критерии оценки:

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

1. Выставление оценок на экзамене осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний обучающихся.

2. При выставлении оценки преподаватель учитывает:

- знание фактического материала по программе, в том числе знание обязательной литературы, современных публикаций по программе курса, а также истории науки;

- степень выполнения заданий текущего контроля;

- логику, структуру, стиль ответа; культуру речи, манеру общения; готовность к дискуссии, аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение приложить теорию к практике, решить задачи;

3. Оценка «отлично» (30 баллов).

Оценка «отлично» ставится обучающемуся, ответ которого содержит:

- глубокое знание теоретического материала в соответствии с элементами формируемых дисциплиной компетенций, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой;

- знание концептуально-понятийного аппарата всего курса.

А также свидетельствует о способности:

- самостоятельно критически оценивать основные положения курса;
- увязывать теорию с практикой.

Оценка «отлично» не ставится в случаях систематических пропусков обучающимся аудиторных занятий по неуважительным причинам, отсутствия активного участия на практических занятиях, а также неправильных ответов на дополнительные вопросы преподавателя.

1. Оценка «хорошо» (20 баллов).

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе в соответствии с элементами формируемых дисциплиной компетенций;
- о знании рекомендованной литературы;
- содержит в целом правильное, но не всегда точное и аргументированное изложение материала.

Оценка «хорошо» не ставится в случаях пропусков обучающимся аудиторных занятий по неуважительным причинам.

2. Оценка «удовлетворительно» (10 баллов) ставится обучающемуся, ответ которого содержит:

- поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса в соответствии с элементами формируемых дисциплиной компетенций;
- затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса;
- стремление логически четко построить ответ, а также свидетельствует о возможности последующего обучения.

3. Оценки «неудовлетворительно» (0 баллов).

- Оценки «неудовлетворительно» ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Составитель: Мочалина М.В.

Приложение 1

Примерный перечень оценочных средств

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Деловая/ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
2	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений

3	Кейс-задание	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задания
4	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
6	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
7	Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах.	Структура портфолио
8	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных проектов
9	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Образец рабочей тетради
10	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы

1 1	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
1 2	Решение комплектов задач	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач и заданий
1 3	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
1 4	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
1	Тест	Система стандартизированных заданий,	Фонд тестовых

5		позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	заданий
1 6	Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом.	Комплект заданий для работы на тренажере
1 7	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе