

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

ПРОГРАММЫ ПРАКТИК
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования – программы бакалавриата

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль «Математика»

Форма обучения – заочная

Год набора: 2020 г., 2021 г.

г. Нижний Новгород

2024 год

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

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

Физико-технологический факультет

Кафедра физики, математики и физико-математического образования

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6
«22» февраля 2019 г.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 12
«07» июня 2024 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование
Профиль «Математика»

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения – заочная

Тип практики – педагогическая практика

Семестр/курс	Трудоемкость з.е./час	Форма промежуточной аттестации зачет/зачет с оценкой
6/3	12/432	зачет с оценкой
Итого	12/432	зачет с оценкой

г. Нижний Новгород

2024 год

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование утвержденный приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018г. № 121;
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Математика», утв. Ученым советом вуза от 22.02.2019 г., протокол № 6.

Программа производственной (педагогической) практики принята на заседании выпускающей кафедры физики, математики и физико-математического образования (протокол № 7 от 04.03.2024г.)

1. Цели и задачи производственной (педагогической) практики

Производственная (педагогическая) практика на 3 курсе осуществляется в основной школе (исключая выпускной класс) и имеет своей *целью* создание оптимальных условий для овладения студентами базовыми профессиональными умениям, для развития положительной мотивации к профессиональной деятельности.

Задачи производственной (педагогической) практики

Задачами практики является развитие следующих умений студентов:

- анализировать опыт работы учителей-предметников;
- формулировать триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов;
- отбирать материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования;
- отбирать и применять формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения;
- проектировать усвоение дидактических единиц на основе технологий, построенных с учётом деятельностного подхода, и использовать их при конструировании уроков;
- создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;
- моделировать уроки различных типов, конструировать развёрнутые планы и конспекты уроков;
- проводить уроки различных типов;
 - осуществлять самоанализ и анализ урока; соотносить запланированные и достигнутые результаты;
 - организовывать индивидуальную дифференцированную работу учащихся как в урочное, так и во внеурочное время;
- оценивать различные виды работ учащихся, проводить их анализ;
- организовывать проведение дидактических игр, творческих отчётов, олимпиад и других мероприятий на уроках и во внеклассной работе.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной (педагогической) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения производственной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Код индикатора достижения компетенции и его	Перечень планируемых результатов обучения
-----------------	---	---	---

	(в соответствии с ФГОС)	расшифровка	
УК-1;	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК.1.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению</p> <p>УК.1.2. Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения</p> <p>УК.1.3. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения</p> <p>УК.1.4. Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения</p> <p>УК.1.5. Определяет рациональные идеи для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения</p>	<p>знать: триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования - формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения; <p>уметь: анализировать опыт работы учителей-предметников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов; - отбирать материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования; - отбирать и применять формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения; - проектировать усвоение дидактических единиц на основе технологий, построенных с учётом деятельностного подхода, и использовать их при конструировании уроков; - создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников; <p>владеть: умением формулировать</p>

			<p>триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением отбирать материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования; - умением отбирать и применять формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения; - умением проектировать усвоение дидактических единиц на основе технологий, построенных с учётом деятельностного подхода, и использовать их при конструировании уроков; - умением создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников
ПК-3	Способен осуществлять процесс обучения, воспитания и развития обучающихся с использованием технологий, отражающих специфику предметной области	<p>ПК-3.1. Применяет современные методики и технологии в процессе реализации образовательных программ в соответствии с профилем подготовки</p> <p>ПК-3.2. Использует современные средства оценивания достижений обучающихся в процессе предметной подготовки</p>	<p>знать: условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уроки различных типов, - методы конструирования уроков различных типов <p>уметь: создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировать уроки различных типов, конструировать развёрнутые планы и конспекты уроков; - проводить уроки различных типов; - осуществлять самоанализ и анализ урока; соотносить запланированные и достигнутые результаты; - организовывать индивидуальную дифференцированную работу учащихся как в урочное, так и во внеурочное время; - оценивать различные виды работ учащихся, проводить их

			<p>анализ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать проведение дидактических игр, творческих отчётов, олимпиад и других мероприятий на уроках и во внеклассной работе. <p>владеть: умением создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением моделировать уроки различных типов, конструировать развёрнутые планы и конспекты уроков; - умением проводить уроки различных типов; - осуществлять самоанализ и анализ урока; соотносить запланированные и достигнутые результаты; - умением организовывать индивидуальную дифференцированную работу учащихся как в урочное, так и во внеурочное время; - умением оценивать различные виды работ учащихся, проводить их анализ; - умением организовывать проведение дидактических игр, творческих отчётов, олимпиад и других мероприятий на уроках и во внеклассной работе.
--	--	--	--

3. Место производственной (педагогической) практики в структуре ОПОП бакалавриата

Непосредственная подготовка студентов к производственной (педагогической) практике осуществляется в процессе изучения следующих дисциплин: педагогика, психология, теория и методика обучения математике, элементарная математика, организация внеклассной работы по математике.

4. Формы проведения производственной (педагогической) практики

Практика осуществляется непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО. Стационарно в образовательных организациях г. Н.Новгорода и области или выездная при наличии заявления обучающегося.

Способ организации практики:

проводится в МБОУ СОШ г. Нижнего Новгорода.

На 3 курсе практиканты работают в качестве учителя математики в 5-8 классах:

- а) посещение и анализ уроков учителей по математике и другим дисциплинам (цель – знакомство со стилем, методами, приемами работы учителя математики, знакомство с классом);
- б) составление плана педпрактики (совместно с групповым руководителем, учителем математики и классным руководителем);
- в) разработка конспектов уроков;
- г) проведение не менее 10 уроков и их самоанализ;
- д) посещение и анализ уроков сокурсников;
- е) проверка тетрадей (по заданию учителя математики);
- ж) подготовка и проведение внеклассных мероприятий по математике (КВН, математический вечер, математический бой, неделя математики и другие);
- з) проведение индивидуальных занятий (консультации для «сильных» учеников, дополнительные занятия для «слабых» учащихся - по заданию учителя математики).

5. Место и время проведения производственной (педагогической) практики

Студенты 3 курса проходят педпрактику в школе в течение 2-й учебной четверти (ноябрь – декабрь).

6. Объём производственной (педагогической) практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 12 зачетных единиц. Продолжительность практики 8 недель (432 часа).

7. Структура производственной (педагогической) практики

Общая трудоемкость производственной (педагогической) практики составляет 12 з.е. 432 часа:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Подбор базовых школ для проведения педагогической практики; Планирование, организация практики, составление графика ее проведения, проект приказа о распределении студентов по школам; Заключение договоров со школами о сотрудничестве, распределение студентов по школам и оформление документов по практике;	Проверка списка литературы и составленного каталога Интернет-ресурсов
	Производственный	Организация и проведение установочной и итоговой конференции, методические мероприятия (методические четверги), организация выставки по итогам практики; Посещение уроков и внеурочных занятий, проводимых студентами;	Проверка составленного алгоритма исследования

		Изучение отчетной документации практикантов и оценивание их работы; - посещение и анализ уроков учителей по математике и другим дисциплинам; - составление плана педпрактики (совместно с групповым руководителем, учителем математики и классным руководителем); - разработка конспектов уроков; - проведение не менее 10 уроков и их самоанализ;	Проверка выполнения индивидуального задания
	Заключительный этап:	Изучение отчетной документации практикантов и оценивание их работы (схему предлагает руководитель практики); - подготовка отчета по практике: Составление общефакультетского отчета по итогам педагогической практики.	Отчет по итогам педагогической практики

8. Методы и технологии, используемые на производственной (педагогической) практике

К началу педагогической практики студент умеет:

- ставить диагностируемые цели и разрабатывать соответствующие проекты изучения основных дидактических единиц: определений понятий, правил, теорем, ключевых задач;
- реализовывать разработанные проекты на занятиях в учебной группе;
- анализировать готовые технологии, проекты своих однокурсников;
- анализировать посещённые уроки;
- анализировать психолого-педагогическую и методическую литературу и адаптировать её к собственной деятельности;
- общаться с преподавателем и со студентами при обсуждении рассматриваемых на занятиях вопросов;
- решать задачи основных типов из школьных учебников для 5-8 классов;
- применять основные приёмы, методы решения ключевых задач по каждой теме курса математики основной школы;
- моделировать, прогнозировать и оценивать свою деятельность и деятельность учащихся;
- ставить диагностируемые цели урока, отдельных его этапов;
- разрабатывать модели уроков разных типов;
- применять современные методы, приёмы, формы и средства обучения математике;
- анализировать урок с учётом целей его проведения;
- разрабатывать и проводить внеклассные мероприятия по математике.

9. Формы отчётности по итогам производственной (педагогической) практики

Примерная форма отчета студента

Отчет о педагогической практике студента ... группы ... курса
математического факультета.

Фамилия, имя, отчество.

Город, район, номер школы (лицея, гимназии, ...), класс.

Учитель ...

Методист ...

I. Количественные итоги практики.

1) Посещено уроков ... по математике

... по другим дисциплинам

2) Дано уроков ... математики (5 – 6 классы)

... алгебры

... геометрии

3) Проведено внеклассных мероприятий по математике ...
(математические вечера, КВН, выпуск математических газет и т.д., каких и сколько?)

4) Изготовлено УНС ... (плакатов, моделей геометрических фигур, кодопленок и т.д. - каких и сколько)

II. Качественные итоги практики

1) Описание и анализ чужого опыта:

а) описать интересные приемы, формы работы, увиденные в деятельности учителей математики в различных классах. Привести не менее двух фрагментов уроков. Отразить личное мнение;

б) провести анализ урока, проведенного учителем (п. 5.5);

в) провести анализ урока, проведенного студентом (п. 5.5), если студент проходит практику в школе один, то выполнить самоанализ урока (п. 5.4);

2) Описание и анализ собственного опыта:

а) привести не менее двух наиболее удачных фрагментов собственных уроков;

б) выявить причины неудавшихся моментов уроков.

3) Отразить положительные и отрицательные стороны проведенных внеклассных мероприятий.

4) Проанализировать использование материалов, полученных на занятиях по кафедрам факультета, а также по кафедрам педагогики, психологии, физиологии.

III. Выводы

Ответить на следующие вопросы:

Что дала практика? Каковы пожелания по организации педпрактики в дальнейшем и по предварительной подготовке к ней в институте (по математике, методике математики, педагогике, психологии)?

Дата

Подпись

Примерная схема самоанализа урока, проведенного студентом

Самоанализ урока состоит в ответах на следующие вопросы.

1. Какова тема урока? Каково место этого урока в системе уроков по теме, разделу? Какие дидактические единицы изучались на уроке? Оценить степень новизны структур определений, приемов и методов доказательства теорем, типов, приемов и методов решений задач.
2. Какие особенности учащихся, почему и как были учтены при подготовке к уроку?
3. Какой была триединая цель (учебная задача) урока? На каком этапе и кем сформулированы цели урока?
4. Какая общая структура урока была избрана и почему? Проверялось ли домашнее задание и с какой целью? Какие пути создания мотивации учения, приемы активизации деятельности, управления познавательной деятельностью школьников использовались на уроке?
5. В какой мере достигнуты поставленные диагностируемые цели урока? Если не достигнуты, то по каким причинам?
6. Что особенно понравилось на уроке?
7. Над чем еще предстоит работать?

Примерная схема анализа урока

Анализ урока состоит в ответах на следующие вопросы.

1. Число, месяц, год, класс, школа, учитель.
2. Какова тема урока, её связь с предшествующим и последующим материалом, роль в изучении курса в целом. Какие дидактические единицы изучались на уроке? Оценить степень новизны структур определений, приемов и методов доказательства теорем, типов, приемов и методов решений задач.
3. Какой была триединая цель (учебная задача) урока? На каком этапе и кем сформулированы цели урока?
4. Каков был выбор типа урока, методов, приёмов, средств, форм обучения и их соответствие поставленным целям.
Какая общая структура урока была избрана и почему?
Проверялось ли домашнее задание и с какой целью?
Какие пути создания мотивации учения, приемы активизации деятельности, управления познавательной деятельностью школьников использовались на уроке?
Соответствовала ли система упражнений и заданий на различных этапах урока поставленным целям?
Какие приёмы подведения итогов урока, выдачи домашнего задания были использованы?
5. Каковы общие выводы по уроку: выполнение плана урока и достижение поставленных целей; что произвело на уроке особенно сильное

впечатление; какие коррективы целесообразно внести при повторном проведении урока на эту же тему; общая оценка урока.

Памятка студенту – практиканту

При разработке методики изучения темы необходимо:

- определить место этой темы в разделе, курсе (в соответствии с программой по математике);
- провести логико-дидактический анализ теоретического материала (в соответствии с учебником и другой методической литературой);
- провести логико-дидактический анализ задачного материала в учебнике;
- составить тематический план.

Далее в тематическом плане выделяются группы уроков и проводится их детальная разработка.

При подготовке к уроку студент должен:

1. Изучить материал темы урока по учебному пособию, лекциям, пособию для учителя, другой учебной и методической литературе.
2. Сформулировать учебную задачу (цель) урока и опознаваемые результаты ее решения (диагностируемые цели).
3. Отобрать теоретический и задачный материал, продумать тип урока.
4. Разработать структуру урока: проверка домашнего задания, другие этапы в соответствии с типом урока, выдача домашнего задания, использование УНС.
5. Распределить время на различные этапы урока. Обратить больше внимания на основные вопросы и меньше – на второстепенные.
6. При подборе устных упражнений учитывать их дидактическую цель. Продумать организацию устной работы на уроке.
7. Продумать дополнительные вопросы для учащихся, отвечающих на оценку.
8. Разработать четкую, логически стройную систему вопросов при объяснении нового материала методом эвристической беседы, при чтении лекции.
9. Наметить соответствующие выводы в конце объяснения нового материала; провести обобщение, выделить главное.
10. Предусмотреть запись на доске и в тетради учащихся при переходе от повторения к объяснению нового материала.
11. Составляя систему письменных упражнений, учитывать взаимосвязь последующего задания с предшествующим.
12. Привести решение задач в конспекте; предусмотреть различные способы решения. Прорешать все задачи к уроку (включая и запасные).
13. Выбрать методику решения задачи, доказательства теоремы. В связи с этим разработать систему вопросов учащимся.
14. Продумать организацию самостоятельной работы учащихся на уроке, в частности, работу с книгой.
15. Приготовить карточки с индивидуальными заданиями.

16. Составить конспект урока.
17. Проанализировать соответствие содержания конспекта целям урока.
18. Прорепетировать урок, отработать свою математическую речь.

При проведении урока рекомендуется:

1. Организовать класс к началу учебной деятельности. Проверить, все ли учащиеся готовы к работе. Отметить отсутствующих.
2. Требовать от учащихся при устной и письменной работе обоснований ответов, ссылок на аксиомы, определения, теоремы.
3. Следить за корректностью речи учащихся; не допускать ошибок при пересказывании своими словами определений, формулировок аксиом и теорем.
4. Не задавать вопросов, вызывающих хоровые ответы. Не отвечать за ученика, дать ему высказаться.
5. Объявлять и мотивировать оценки; заканчивать опрос учащихся во время урока, но не в перемену.
6. Не увлекаться фронтальной работой с классом в ущерб индивидуальной.
7. Предоставлять учащимся самим формулировать правило, определение, теорему, проводить (может быть, частично) доказательство теоремы.
8. Разобраться в способе решения задачи, предложенном учеником, прежде чем с ним согласиться или отвергнуть его.
9. Задавать домашнее задание до звонка с соответствующими разъяснениями.
10. Сочетать тактичное и доброжелательное отношение к учащимся с требовательностью к ним.
11. Выставлять оценку в журнал и дневник.
12. Своевременно заполнять классный журнал.

После урока студент должен:

1. Проверить выборочно записи в тетрадях у учеников-отличников, успевающих средне и отстающих.
2. Собрать и проверить тетради для домашних заданий.
3. Если на уроке выполнялась контрольная или самостоятельная работа, то после ее проверки провести анализ.
4. Провести самоанализ своего урока, записать и продумать замечания, высказанные при анализе урока.
5. Внести соответствующие изменения и дополнения в наметки (конспект) следующего урока.

10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной (педагогической) практики

10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Обучающиеся сдают на кафедру:

1. Индивидуальный отчет по схеме (предлагает руководитель практики) или в произвольной форме (по указанию факультетского руководителя) или дневник практиканта (содержание дневника определяет факультетский руководитель).

2. Конспект одного урока с обоснованием выбора методов, форм и средств обучения.

3. Модель внеклассного мероприятия со всеми приложениями к ней (одну - две от школы, в зависимости от количества практикантов в данной школе).

4. Материалы для выставки, которая организуется по итогам практики на заключительной конференции.

Примечание: перечисленные формы отчетности не являются жесткими, их определяет кафедра.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной (педагогической) практики

а) основная литература:

1. Егупова, М.В. Практико-ориентированное обучение математике в школе. Практикум : учебное пособие / М.В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Академия стандартизации, метрологии и сертификации. - Москва : АСМС, 2014. - 155 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-93088-146-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275584>

2. Сафуанов, И.С. Современные подходы в математическом образовании и подготовке учителей математики : монография / И.С. Сафуанов, С.Л. Атанасян. - Москва : Прометей, 2017. - 201 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-907003-15-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495778>

б) дополнительная литература:

1. Комлацкий, В.И. Планирование и организация научных исследований : учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014. - 208 с. : схем., табл. - (Высшее образование). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-21840-2 ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271595>

2. Егупова, М.В. Методическая подготовка учителя математики в высшем педагогическом образовании: задания для самостоятельной работы / М.В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. – Москва : МПГУ, 2016. – 84 с. : ил. – ISBN 978-5-4263-0373-7. – Текст : электронный.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469673>

3. Кузнецова, И.В. Сетевые сообщества в подготовке учителя математики / И.В. Кузнецова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. – Архангельск : ИД САФУ, 2014. – 162 с. : табл., схем. – ISBN 978-5-261-00895-8. – Текст : электронный.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312320>

4. Боженкова, Л.И. Методика формирования универсальных учебных действий при обучении геометрии : [16+] / Л.И. Боженкова. – 3-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 208 с. : ил. – Библиогр.: с. 163-165. – ISBN 978-5-9963-2739-3. – Текст : электронный.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362838>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (педагогической) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) Перечень программного обеспечения:

- пакет программ MicrosoftOffice;
- 1С: Предприятие;
- Антиплагиат;

б) Перечень информационных справочных систем:

- www.consultant.ru – справочная правовая система «КонсультантПлюс»;
- www.garant.ru – Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ»

13. Материально-техническое обеспечение производственной (педагогической) практики

Мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийные презентации по отдельным темам, интерактивная доска.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

Программа производственной (педагогической) практики

Изменение № 1, дата изменения: 07.06.2024

Номер страницы с изменением: 8-9

БЫЛО:

7. Структура и содержание производственной (педагогической) практики

7.1 Структура производственной (педагогической) практики

Общая трудоемкость производственной (педагогической) практики составляет 12 з.е., 432 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)*				Формы текущего контроля
		В организации (база практик)	Контактная работа с руководителем практики от вуза (в том числе работа в ЭОС)*	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
1	Подготовительный этап: Подбор базовых школ для проведения педагогической практики; Планирование, организация практики, составление графика ее проведения, проект приказа о распределении студентов по школам; Заключение договоров со школами о сотрудничестве, распределение студентов по школам и оформление документов по практике;	42	2	30	74	Проверка списка литературы и составленного каталога Интернет-ресурсов
2	Исследовательский этап: Организация и проведение установочной и итоговой конференции, методические мероприятия (методические четверги), организация выставки по итогам практики; Посещение уроков и	204	2	82	288	Проверка составленного алгоритма исследования Р Проверка выполнения индивидуального задания

	внеурочных занятий, проводимых студентами; Изучение отчетной документации практикантов и оценивание их работы; - посещение и анализ уроков учителей по математике и другим дисциплинам; - составление плана педпрактики (совместно с групповым руководителем, учителем математики и классным руководителем); - разработка конспектов уроков; - проведение не менее 10 уроков и их самоанализ;					
3	Заключительный этап: Подготовка отчета по практике: Изучение отчетной документации практикантов и оценивание их работы; Составление общефакультетского отчета по итогам педагогической практики.	38	2	30	70	Отчет по итогам педагогической практики (схему предлагает руководитель практики)
	Всего	284	6	142	432	

7.2 Содержание производственной (педагогической) практики

Этап 1 – Подготовительный этап

Подбор базовых школ для проведения педагогической практики. Планирование, организация практики, составление графика ее проведения, проект приказа о распределении студентов по школам.

Этап 2 – Исследовательский этап

Организация и проведение установочной и итоговой конференции, методические мероприятия (методические четверги), организация выставки по итогам практики. Посещение уроков и внеурочных занятий, проводимых студентами.

Этап 3 - Заключительный этап

Обработка и анализ полученной информации.

Составление отчета по практике.

СТАЛО:

7.1 Структура производственной (педагогической) практики

Общая трудоемкость производственной (педагогической) практики составляет 12 з.е., 432 часов:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Подбор базовых школ для проведения педагогической практики; Планирование, организация практики, составление графика ее проведения, проект приказа о распределении студентов по школам; Заключение договоров со школами о сотрудничестве, распределение студентов по школам и оформление документов по практике;	Проверка списка литературы и составленного каталога Интернет-ресурсов
	Исследовательский этап	Организация и проведение установочной и итоговой конференции, методические мероприятия (методические четверги), организация выставки по итогам практики; Посещение уроков и внеурочных занятий, проводимых студентами; Изучение отчетной документации практикантов и оценивание их работы; - посещение и анализ уроков учителей по математике и другим дисциплинам; - составление плана педпрактики (совместно с групповым руководителем, учителем математики и классным руководителем); - разработка конспектов уроков; - проведение не менее 10 уроков и их самоанализ;	Проверка составленного алгоритма исследования Проверка выполнения индивидуального задания
	Заключительный этап:	Изучение отчетной документации практикантов и оценивание их работы (схему предлагает руководитель практики); - подготовка отчета по практике: Составление общефакультетского отчета по итогам педагогической практики.	Отчет по итогам педагогической практики

Основание:

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «07» июня 2024 г., протокол №12

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Ханжина Е.В.

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

Физико-технологический факультет

Кафедра физики, математики и физико-математического образования

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6
«22» февраля 2019 г.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 12
«07» июня 2024 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование
Профиль «Математика»

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения – заочная

Тип практики – педагогическая практика

Семестр/курс	Трудоемкость з.е./час	Форма промежуточной аттестации зачет/зачет с оценкой
7/4	12/432	зачет с оценкой
Итого	12/432	зачет с оценкой

г. Нижний Новгород

2024 год

Программа составлена на основе:

3. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование утвержденный приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018г. № 121;
4. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Математика», утв. Ученым советом вуза от 22.02.2019 г., протокол № 6.

Программа производственной (педагогической) практики принята на заседании выпускающей кафедры физики, математики и физико-математического образования (протокол № 7 от 04.03.2024г.)

2. Цели и задачи производственной (педагогической) практики

Производственная (педагогическая) практика на 4 курсе осуществляется в основной школе (исключая выпускной класс) и имеет своей *целью* создание оптимальных условий для овладения студентами базовыми профессиональными умениям, для развития положительной мотивации к профессиональной деятельности.

Задачи производственной (педагогической) практики

Задачами практики является развитие следующих умений студентов:

- анализировать опыт работы учителей-предметников;
- формулировать триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов;
- отбирать материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования;
- отбирать и применять формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения;
- проектировать усвоение дидактических единиц на основе технологий, построенных с учётом деятельностного подхода, и использовать их при конструировании уроков;
- создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;
- моделировать уроки различных типов, конструировать развёрнутые планы и конспекты уроков;
- проводить уроки различных типов;
 - осуществлять самоанализ и анализ урока; соотносить запланированные и достигнутые результаты;
 - организовывать индивидуальную дифференцированную работу учащихся как в урочное, так и во внеурочное время;
- оценивать различные виды работ учащихся, проводить их анализ;
- организовывать проведение дидактических игр, творческих отчётов, олимпиад и других мероприятий на уроках и во внеклассной работе.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной (педагогической) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения производственной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Код индикатора достижения компетенции и его	Перечень планируемых результатов обучения
-----------------	---	---	---

	<i>(в соответствии с ФГОС)</i>	расшифровка	
УК-1;	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК.1.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению</p> <p>УК.1.2. Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения</p> <p>УК.1.3. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения</p> <p>УК.1.4. Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения</p> <p>УК.1.5. Определяет рациональные идеи для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения</p>	<p>знать: триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования - формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения; <p>уметь: анализировать опыт работы учителей-предметников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов; - отбирать материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования; - отбирать и применять формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения; - проектировать усвоение дидактических единиц на основе технологий, построенных с учётом деятельностного подхода, и использовать их при конструировании уроков; - создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников; <p>владеть: умением формулировать</p>

			<p>триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением отбирать материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования; - умением отбирать и применять формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения; - умением проектировать усвоение дидактических единиц на основе технологий, построенных с учётом деятельностного подхода, и использовать их при конструировании уроков; - умением создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников
ПК-3	Способен осуществлять процесс обучения, воспитания и развития обучающихся с использованием технологий, отражающих специфику предметной области	<p>ПК-3.1. Применяет современные методики и технологии в процессе реализации образовательных программ в соответствии с профилем подготовки</p> <p>ПК-3.2. Использует современные средства оценивания достижений обучающихся в процессе предметной подготовки</p>	<p>знать: условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уроки различных типов, - методы конструирования уроков различных типов <p>уметь: создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировать уроки различных типов, конструировать развёрнутые планы и конспекты уроков; - проводить уроки различных типов; - осуществлять самоанализ и анализ урока; соотносить запланированные и достигнутые результаты; - организовывать индивидуальную дифференцированную работу учащихся как в урочное, так и во внеурочное время; - оценивать различные виды работ учащихся, проводить их

			<p>анализ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать проведение дидактических игр, творческих отчётов, олимпиад и других мероприятий на уроках и во внеклассной работе. <p>владеть: умением создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением моделировать уроки различных типов, конструировать развёрнутые планы и конспекты уроков; - умением проводить уроки различных типов; - осуществлять самоанализ и анализ урока; соотносить запланированные и достигнутые результаты; - умением организовывать индивидуальную дифференцированную работу учащихся как в урочное, так и во внеурочное время; - умением оценивать различные виды работ учащихся, проводить их анализ; - умением организовывать проведение дидактических игр, творческих отчётов, олимпиад и других мероприятий на уроках и во внеклассной работе.
--	--	--	--

3. Место производственной (педагогической) практики в структуре ОПОП бакалавриата

Непосредственная подготовка студентов к производственной (педагогической) практике осуществляется в процессе изучения следующих дисциплин: педагогика, психология, теория и методика обучения математике, элементарная математика, организация внеклассной работы по математике.

4. Формы проведения производственной (педагогической) практики

Практика осуществляется непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО. Стационарно в образовательных организациях г. Н.Новгорода и области или выездная при наличии заявления обучающегося.

Способ организации практики:

проводится в МБОУ СОШ г. Нижнего Новгорода.

На 2 курсе практиканты работают в качестве учителя математики в 5-8 классах:

- а) посещение и анализ уроков учителей по математике и другим дисциплинам (цель – знакомство со стилем, методами, приемами работы учителя математики, знакомство с классом);
- б) составление плана педпрактики (совместно с групповым руководителем, учителем математики и классным руководителем);
- в) разработка конспектов уроков;
- г) проведение не менее 10 уроков и их самоанализ;
- д) посещение и анализ уроков сокурсников;
- е) проверка тетрадей (по заданию учителя математики);
- ж) подготовка и проведение внеклассных мероприятий по математике (КВН, математический вечер, математический бой, неделя математики и другие);
- з) проведение индивидуальных занятий (консультации для «сильных» учеников, дополнительные занятия для «слабых» учащихся - по заданию учителя математики).

6. Место и время проведения производственной (педагогической) практики

Студенты 4 курса проходят педпрактику в школе в течение 2-й учебной четверти (ноябрь – декабрь).

6. Объём производственной (педагогической) практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 12 зачетных единиц. Продолжительность практики 8 недель (432 часа).

7. Структура производственной (педагогической) практики

Общая трудоемкость производственной (педагогической) практики составляет 12 з.е. 432 часа:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Подбор базовых школ для проведения педагогической практики; Планирование, организация практики, составление графика ее проведения, проект приказа о распределении студентов по школам; Заключение договоров со школами о сотрудничестве, распределение студентов по школам и оформление документов по практике;	Проверка списка литературы и составленного каталога Интернет-ресурсов
	Производственный	Организация и проведение установочной и итоговой конференции, методические мероприятия (методические четверги), организация выставки по итогам практики; Посещение уроков и внеурочных занятий, проводимых студентами;	Проверка составленного алгоритма исследования

		Изучение отчетной документации практикантов и оценивание их работы; - посещение и анализ уроков учителей по математике и другим дисциплинам; - составление плана педпрактики (совместно с групповым руководителем, учителем математики и классным руководителем); - разработка конспектов уроков; - проведение не менее 10 уроков и их самоанализ;	Проверка выполнения индивидуального задания
	Заключительный этап:	Изучение отчетной документации практикантов и оценивание их работы (схему предлагает руководитель практики); - подготовка отчета по практике: Составление общефакультетского отчета по итогам педагогической практики.	Отчет по итогам педагогической практики

8. Методы и технологии, используемые на производственной (педагогической) практике

К началу педагогической практики студент умеет:

- ставить диагностируемые цели и разрабатывать соответствующие проекты изучения основных дидактических единиц: определений понятий, правил, теорем, ключевых задач;
- реализовывать разработанные проекты на занятиях в учебной группе;
- анализировать готовые технологии, проекты своих однокурсников;
- анализировать посещённые уроки;
- анализировать психолого-педагогическую и методическую литературу и адаптировать её к собственной деятельности;
- общаться с преподавателем и со студентами при обсуждении рассматриваемых на занятиях вопросов;
- решать задачи основных типов из школьных учебников для 5-8 классов;
- применять основные приёмы, методы решения ключевых задач по каждой теме курса математики основной школы;
- моделировать, прогнозировать и оценивать свою деятельность и деятельность учащихся;
- ставить диагностируемые цели урока, отдельных его этапов;
- разрабатывать модели уроков разных типов;
- применять современные методы, приёмы, формы и средства обучения математике;
- анализировать урок с учётом целей его проведения;
- разрабатывать и проводить внеклассные мероприятия по математике.

9. Формы отчётности по итогам производственной (педагогической) практики

Примерная форма отчета студента

Отчет о педагогической практике студента ... группы ... курса
математического факультета.

Фамилия, имя, отчество.

Город, район, номер школы (лицея, гимназии, ...), класс.

Учитель ...

Методист ...

IV. Количественные итоги практики.

1) Посещено уроков ... по математике

... по другим дисциплинам

2) Дано уроков ... математики (5 – 6 классы)

... алгебры

... геометрии

3) Проведено внеклассных мероприятий по математике ...
(математические вечера, КВН, выпуск математических газет и т.д., каких и сколько?)

4) Изготовлено УНС ... (плакатов, моделей геометрических фигур, кодопленок и т.д. - каких и сколько)

V. Качественные итоги практики

1) Описание и анализ чужого опыта:

а) описать интересные приемы, формы работы, увиденные в деятельности учителей математики в различных классах. Привести не менее двух фрагментов уроков. Отразить личное мнение;

б) провести анализ урока, проведенного учителем (п. 5.5);

в) провести анализ урока, проведенного студентом (п. 5.5), если студент проходит практику в школе один, то выполнить самоанализ урока (п. 5.4);

2) Описание и анализ собственного опыта:

а) привести не менее двух наиболее удачных фрагментов собственных уроков;

б) выявить причины неудавшихся моментов уроков.

3) Отразить положительные и отрицательные стороны проведенных внеклассных мероприятий.

4) Проанализировать использование материалов, полученных на занятиях по кафедрам факультета, а также по кафедрам педагогики, психологии, физиологии.

VI. Выводы

Ответить на следующие вопросы:

Что дала практика? Каковы пожелания по организации педпрактики в дальнейшем и по предварительной подготовке к ней в институте (по математике, методике математики, педагогике, психологии)?

Дата

Подпись

Примерная схема самоанализа урока, проведенного студентом

Самоанализ урока состоит в ответах на следующие вопросы.

8. Какова тема урока? Каково место этого урока в системе уроков по теме, разделу? Какие дидактические единицы изучались на уроке? Оценить степень новизны структур определений, приемов и методов доказательства теорем, типов, приемов и методов решений задач.

9. Какие особенности учащихся, почему и как были учтены при подготовке к уроку?

10. Какой была триединая цель (учебная задача) урока? На каком этапе и кем сформулированы цели урока?

11. Какая общая структура урока была избрана и почему? Проверялось ли домашнее задание и с какой целью? Какие пути создания мотивации учения, приемы активизации деятельности, управления познавательной деятельностью школьников использовались на уроке?

12. В какой мере достигнуты поставленные диагностируемые цели урока? Если не достигнуты, то по каким причинам?

13. Что особенно понравилось на уроке?

14. Над чем еще предстоит работать?

Примерная схема анализа урока

Анализ урока состоит в ответах на следующие вопросы.

6. Число, месяц, год, класс, школа, учитель.

7. Какова тема урока, её связь с предшествующим и последующим материалом, роль в изучении курса в целом. Какие дидактические единицы изучались на уроке? Оценить степень новизны структур определений, приемов и методов доказательства теорем, типов, приемов и методов решений задач.

8. Какой была триединая цель (учебная задача) урока? На каком этапе и кем сформулированы цели урока?

9. Каков был выбор типа урока, методов, приёмов, средств, форм обучения и их соответствие поставленным целям.

Какая общая структура урока была избрана и почему?

Проверялось ли домашнее задание и с какой целью?

Какие пути создания мотивации учения, приемы активизации деятельности, управления познавательной деятельностью школьников использовались на уроке?

Соответствовала ли система упражнений и заданий на различных этапах урока поставленным целям?

Какие приёмы подведения итогов урока, выдачи домашнего задания были использованы?

10. Каковы общие выводы по уроку: выполнение плана урока и достижение поставленных целей; что произвело на уроке особенно сильное

впечатление; какие коррективы целесообразно внести при повторном проведении урока на эту же тему; общая оценка урока.

Памятка студенту – практиканту

При разработке методики изучения темы необходимо:

- определить место этой темы в разделе, курсе (в соответствии с программой по математике);
- провести логико-дидактический анализ теоретического материала (в соответствии с учебником и другой методической литературой);
- провести логико-дидактический анализ задачного материала в учебнике;
- составить тематический план.

Далее в тематическом плане выделяются группы уроков и проводится их детальная разработка.

При подготовке к уроку студент должен:

10. Изучить материал темы урока по учебному пособию, лекциям, пособию для учителя, другой учебной и методической литературе.

11. Сформулировать учебную задачу (цель) урока и опознаваемые результаты ее решения (диагностируемые цели).

12. Отобрать теоретический и задачный материал, продумать тип урока.

13. Разработать структуру урока: проверка домашнего задания, другие этапы в соответствии с типом урока, выдача домашнего задания, использование УНС.

14. Распределить время на различные этапы урока. Обратить больше внимания на основные вопросы и меньше – на второстепенные.

15. При подборе устных упражнений учитывать их дидактическую цель. Продумать организацию устной работы на уроке.

16. Продумать дополнительные вопросы для учащихся, отвечающих на оценку.

17. Разработать четкую, логически стройную систему вопросов при объяснении нового материала методом эвристической беседы, при чтении лекции.

18. Наметить соответствующие выводы в конце объяснения нового материала; провести обобщение, выделить главное.

10. Предусмотреть запись на доске и в тетради учащихся при переходе от повторения к объяснению нового материала.

11. Составляя систему письменных упражнений, учитывать взаимосвязь последующего задания с предшествующим.

12. Привести решение задач в конспекте; предусмотреть различные способы решения. Прорешать все задачи к уроку (включая и запасные).

13. Выбрать методику решения задачи, доказательства теоремы. В связи с этим разработать систему вопросов учащимся.

14. Продумать организацию самостоятельной работы учащихся на уроке, в частности, работу с книгой.

15. Приготовить карточки с индивидуальными заданиями.

16. Составить конспект урока.
17. Проанализировать соответствие содержания конспекта целям урока.
18. Прорепетировать урок, отработать свою математическую речь.

При проведении урока рекомендуется:

1. Организовать класс к началу учебной деятельности. Проверить, все ли учащиеся готовы к работе. Отметить отсутствующих.
2. Требовать от учащихся при устной и письменной работе обоснований ответов, ссылок на аксиомы, определения, теоремы.
3. Следить за корректностью речи учащихся; не допускать ошибок при пересказывании своими словами определений, формулировок аксиом и теорем.
4. Не задавать вопросов, вызывающих хоровые ответы. Не отвечать за ученика, дать ему высказаться.
5. Объявлять и мотивировать оценки; заканчивать опрос учащихся во время урока, но не в перемену.
6. Не увлекаться фронтальной работой с классом в ущерб индивидуальной.
7. Предоставлять учащимся самим формулировать правило, определение, теорему, проводить (может быть, частично) доказательство теоремы.
8. Разобраться в способе решения задачи, предложенном учеником, прежде чем с ним согласиться или отвергнуть его.
9. Задавать домашнее задание до звонка с соответствующими разъяснениями.
10. Сочетать тактичное и доброжелательное отношение к учащимся с требовательностью к ним.
11. Выставлять оценку в журнал и дневник.
13. Своевременно заполнять классный журнал.

После урока студент должен:

1. Проверить выборочно записи в тетрадях у учеников-отличников, успевающих средне и отстающих.
2. Собрать и проверить тетради для домашних заданий.
3. Если на уроке выполнялась контрольная или самостоятельная работа, то после ее проверки провести анализ.
4. Провести самоанализ своего урока, записать и продумать замечания, высказанные при анализе урока.
5. Внести соответствующие изменения и дополнения в наметки (конспект) следующего урока.

10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной (педагогической) практики

10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Обучающиеся сдают на кафедру:

5. Индивидуальный отчет по схеме (предлагает руководитель практики) или в произвольной форме (по указанию факультетского руководителя) или дневник практиканта (содержание дневника определяет факультетский руководитель).

6. Конспект одного урока с обоснованием выбора методов, форм и средств обучения.

7. Модель внеклассного мероприятия со всеми приложениями к ней (одну - две от школы, в зависимости от количества практикантов в данной школе).

8. Материалы для выставки, которая организуется по итогам практики на заключительной конференции.

Примечание: перечисленные формы отчетности не являются жесткими, их определяет кафедра.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной (педагогической) практики

а) основная литература:

1. Егупова, М.В. Практико-ориентированное обучение математике в школе. Практикум : учебное пособие / М.В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Академия стандартизации, метрологии и сертификации. - Москва : АСМС, 2014. - 155 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-93088-146-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275584>

2. Сафуанов, И.С. Современные подходы в математическом образовании и подготовке учителей математики : монография / И.С. Сафуанов, С.Л. Атанасян. - Москва : Прометей, 2017. - 201 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-907003-15-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495778>

б) дополнительная литература:

1. Комлацкий, В.И. Планирование и организация научных исследований : учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014. - 208 с. : схем., табл. - (Высшее образование). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-21840-2 ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271595>

2. Егупова, М.В. Методическая подготовка учителя математики в высшем педагогическом образовании: задания для самостоятельной работы / М.В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. – Москва : МПГУ, 2016. – 84 с. : ил. – ISBN 978-5-4263-0373-7. – Текст : электронный.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469673>

3. Кузнецова, И.В. Сетевые сообщества в подготовке учителя математики / И.В. Кузнецова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. – Архангельск : ИД САФУ, 2014. – 162 с. : табл., схем. – ISBN 978-5-261-00895-8. – Текст : электронный.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312320>

4. Боженкова, Л.И. Методика формирования универсальных учебных действий при обучении геометрии : [16+] / Л.И. Боженкова. – 3-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 208 с. : ил. – Библиогр.: с. 163-165. – ISBN 978-5-9963-2739-3. – Текст : электронный.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362838>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (педагогической) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) Перечень программного обеспечения:

- пакет программ MicrosoftOffice;
- 1С: Предприятие;
- Антиплагиат;

б) Перечень информационных справочных систем:

- www.consultant.ru – справочная правовая система «КонсультантПлюс»;
- www.garant.ru – Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ»

13. Материально-техническое обеспечение производственной (педагогической) практики

Мультимедийный проектор, ноутбук, мультимедийные презентации по отдельным темам, интерактивная доска.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

Программа производственной (педагогической) практики

Изменение № 1, дата изменения: 07.06.2024

Номер страницы с изменением: 8-9

БЫЛО:

7. Структура и содержание производственной (педагогической) практики

7.1 Структура производственной (педагогической) практики

Общая трудоемкость производственной (педагогической) практики составляет 12 з.е., 432 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)*				Формы текущего контроля
		В организации (база практик)	Контактная работа с руководителем практики от вуза (в том числе работа в ЭОС)*	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
1	Подготовительный этап: Подбор базовых школ для проведения педагогической практики; Планирование, организация практики, составление графика ее проведения, проект приказа о распределении студентов по школам; Заключение договоров со школами о сотрудничестве, распределение студентов по школам и оформление документов по практике;	42	2	30	74	Проверка списка литературы и составленного каталога Интернет-ресурсов
2	Исследовательский этап: Организация и проведение установочной и итоговой конференции, методические мероприятия (методические четверги), организация выставки по итогам практики; Посещение уроков и	204	2	82	288	Проверка составленного алгоритма исследования Р Проверка выполнения индивидуального задания

	внеурочных занятий, проводимых студентами; Изучение отчетной документации практикантов и оценивание их работы; - посещение и анализ уроков учителей по математике и другим дисциплинам; - составление плана педпрактики (совместно с групповым руководителем, учителем математики и классным руководителем); - разработка конспектов уроков; - проведение не менее 10 уроков и их самоанализ;					
3	Заключительный этап: Подготовка отчета по практике: Изучение отчетной документации практикантов и оценивание их работы; Составление общефакультетского отчета по итогам педагогической практики.	38	2	30	70	Отчет по итогам педагогической практики (схему предлагает руководитель практики)
	Всего	284	6	142	432	

7.2 Содержание производственной (педагогической) практики

Этап 1 – Подготовительный этап

Подбор базовых школ для проведения педагогической практики. Планирование, организация практики, составление графика ее проведения, проект приказа о распределении студентов по школам.

Этап 2 – Исследовательский этап

Организация и проведение установочной и итоговой конференции, методические мероприятия (методические четверги), организация выставки по итогам практики. Посещение уроков и внеурочных занятий, проводимых студентами.

Этап 3 - Заключительный этап

Обработка и анализ полученной информации.

Составление отчета по практике.

СТАЛО:

7.1 Структура производственной (педагогической) практики

Общая трудоемкость производственной (педагогической) практики составляет 12 з.е., 432 часов:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Подбор базовых школ для проведения педагогической практики; Планирование, организация практики, составление графика ее проведения, проект приказа о распределении студентов по школам; Заключение договоров со школами о сотрудничестве, распределение студентов по школам и оформление документов по практике;	Проверка списка литературы и составленного каталога Интернет-ресурсов
	Исследовательский этап	Организация и проведение установочной и итоговой конференции, методические мероприятия (методические четверги), организация выставки по итогам практики; Посещение уроков и внеурочных занятий, проводимых студентами; Изучение отчетной документации практикантов и оценивание их работы; - посещение и анализ уроков учителей по математике и другим дисциплинам; - составление плана педпрактики (совместно с групповым руководителем, учителем математики и классным руководителем); - разработка конспектов уроков; - проведение не менее 10 уроков и их самоанализ;	Проверка составленного алгоритма исследования Проверка выполнения индивидуального задания
	Заключительный этап:	Изучение отчетной документации практикантов и оценивание их работы (схему предлагает руководитель практики); - подготовка отчета по практике: Составление общефакультетского отчета по итогам педагогической практики.	Отчет по итогам педагогической практики

Основание:

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «07» июня 2024 г., протокол №12

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Ханжина Е.В.

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

Физико-технический факультет

Кафедра физики, математики и физико-математического образования

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол №6
«22» февраля 2019 г.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 12
«07» июня 2024 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки «Математика»

**Квалификация
выпускника** бакалавр

Форма обучения заочная

Тип практики преддипломная

Семестр/курс	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)
10/5	12/432	зачет с оценкой
Итого	12/432	

г. Нижний Новгород
2024 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.02.2018, №121;
2. Профессионального стандарта Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., № 544н;
3. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Математика», утв. решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «22» февраля 2019 г., протокол № 6.

Программа преддипломной практики принята на заседании кафедры физики, математики и физико-математического образования (протокол № 7 от 04.03.2024 г.)

1. Цели и задачи производственной (преддипломной) практики

Целями преддипломной практики являются:

сформировать у студентов систему научных и практических знаний и умений, необходимых для организации и проведения самостоятельных научных исследований в области зарубежной филологии и методики преподавания иностранных языков.

Задачами преддипломной практики являются:

- формирование готовности, способности к определению исследовательской проблемы и самостоятельному формулированию темы научного исследования;
- овладение практическими способами поиска научной и профессиональной информации;
- формирование навыков анализа научной литературы по проблеме исследования;
- овладение навыками планирования и организации теоретико-эмпирического исследования;
- формирование умения самостоятельно выбирать методы и методики научного исследования в зависимости от поставленных задач и целей исследования;
- овладение навыками системного описания языковых/речевых явлений.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной (преддипломной) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения преддипломной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
УК-1;	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК.1.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению УК.1.2. Демонстрирует умение осуществлять	знать: триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов; - материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования - формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную

		<p>поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения УК.1.3. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения УК.1.4. Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения УК.1.5. Определяет рациональные идеи для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения</p>	<p>математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения;</p> <p>уметь: анализировать опыт работы учителей-предметников; - формулировать триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов; - отбирать материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования; - отбирать и применять формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения; - проектировать усвоение дидактических единиц на основе технологий, построенных с учётом деятельностного подхода, и использовать их при конструировании уроков; - создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;</p> <p>владеть: умением формулировать триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов; - умением отбирать материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования; - умением отбирать и применять формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную</p>
--	--	--	---

			<p>математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением проектировать усвоение дидактических единиц на основе технологий, построенных с учётом деятельностного подхода, и использовать их при конструировании уроков; - умением создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников
ПК-3	Способен осуществлять процесс обучения, воспитания и развития обучающихся с использованием технологий, отражающих специфику предметной области	<p>ПК-3.1. Применяет современные методики и технологии в процессе реализации образовательных программ в соответствии с профилем подготовки</p> <p>ПК-3.2. Использует современные средства оценивания достижений обучающихся в процессе предметной подготовки</p>	<p>знать: условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уроки различных типов, - методы конструирования уроков различных типов <p>уметь: создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировать уроки различных типов, конструировать развёрнутые планы и конспекты уроков; - проводить уроки различных типов; - осуществлять самоанализ и анализ урока; соотносить запланированные и достигнутые результаты; - организовывать индивидуальную дифференцированную работу учащихся как в урочное, так и во внеурочное время; - оценивать различные виды работ учащихся, проводить их анализ; - организовывать проведение дидактических игр, творческих отчётов, олимпиад и других мероприятий на уроках и во внеклассной работе. <p>владеть: умением создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением моделировать уроки различных типов, конструировать развёрнутые планы и конспекты уроков; - умением проводить уроки различных типов;

			<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять самоанализ и анализ урока; соотносить запланированные и достигнутые результаты; - умением организовывать индивидуальную дифференцированную работу учащихся как в урочное, так и во внеурочное время; - умением оценивать различные виды работ учащихся, проводить их анализ; - умением организовывать проведение дидактических игр, творческих отчётов, олимпиад и других мероприятий на уроках и во внеклассной работе.
--	--	--	--

3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП бакалавриата.

Преддипломная практика относится к обязательной части блока Б2.В.03(П), 8 семестр.

4. Форма и способы проведения производственной (преддипломной) практики

Производственная (преддипломная) практика осуществляется дискретно по видам практик в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.

Способ проведения практики – стационарная практика. Проводится в профильной организации, расположенной на территории Нижнего Новгорода.

5. Место и время проведения производственной (преддипломной) практики

Преддипломная практика проводится на 5 курсе в 10 семестре в образовательных организациях различных типов и видов на различных ступенях образования (дошкольного, начального, основного и полного общего), а также в учреждениях дополнительного образования детей для практического освоения различных видов педагогической деятельности, овладения основами педагогической культуры современного учителя, формирования готовности к педагогическому творчеству и овладения навыками культурно-просветительской деятельности.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной

экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

6. Объем производственной (преддипломной) практики и её продолжительность

Общий объем практики составляет 12 зачетных единиц.

Продолжительность практики 432 часа.

7. Структура и содержание производственной (преддипломной) практики

Общая трудоемкость производственной (преддипломной) практики составляет 12 з.е./432 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	- постановка проблемы исследования; - составление списка литературы по теме и каталога Интернет-ресурсов	Проверка списка литературы и составленного каталога Интернет-ресурсов
2	Исследовательский этап	- систематизация теоретических основ проблемы исследования; - решение учебно-исследовательской задачи; - оформление результатов исследования	Проверка составленного алгоритм исследования Проверка выполнения индивидуального задания
3	Заключительный этап	Подготовка отчета по практике: создание и защита портфолио по результатам производственной (научно-исследовательская работа) практики.	Индивидуальный отчет по производственной практике.

8. Методы и технологии, используемые на производственной (преддипломной) практике

На практике применяются следующие технологии:

Образовательные технологии:

- использование библиотечного фонда учреждения;
- вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с научными руководителями, специалистами, работниками вуза);
- наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста);
- информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов);
- информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, e-mail и т.п.);
- информационные материалы радио и телевидения;
- аудио- и видеоматериалы;
- работа в библиотеке вуза (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей);
- консультации библиографов.

Научно-исследовательские технологии:

- определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановка исследовательской задачи;
- разработка инструментария исследования;
- наблюдения, измерения, фиксация результатов;
- сбор, обработка, анализ и предварительная систематизация фактического и литературного материала;
- использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий;
- прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования);
- использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий;
- систематизация фактического и литературного материала;
- обобщение полученных результатов;
- формулирование выводов и предложений по общей части программы производственной практики и индивидуальному заданию;
- экспертиза результатов практики (предоставление материалов отчета о практике на рецензию руководителю практики);

- консультации научного руководителя;
- оформление и защита отчёта о практике.

9. Формы отчётности по итогам производственной (преддипломной) практики

По результатам преддипломной практики для аттестации студента-бакалавра предоставляется определенная отчетная документация, которая определяется научным руководителем с учетом индивидуальных особенностей обучающегося и темы исследования из следующего перечня, выборочно или во всей совокупности:

- окончательный текст всей ВКР;
- материал доклада защиты ВКР бакалавра, в том числе компьютерной презентации;
- отчет о практике.

Структура отчета включает дневник практики, конспекты посещенных и проведенных уроков.

10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной (преддипломной) практики

10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль прохождения практики производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в форме предоставления чернового варианта ВКР бакалавра.

Промежуточный контроль по окончании практики может проводиться в форме предоставления/защиты отчета по практике и предоставления окончательного полного варианта ВКР бакалавра.

Форма промежуточной аттестации –зачет с оценкой

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

№ п/п	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
					Минимальный	Максимальный
1.	Написание	ВКР	40-70	1	40	70

	ВКР					
2.	Подготовка доклада для защиты	доклад	3-5	1	3	5
3.	Предзащита ВКР	Отчет, дискуссия, презентация	9-20	1	9	20
4.	Составление отчет о практике	отчет	3-5	1	3	5
	Итого:				55	100

10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной (преддипломной) практики

1. Микрюкова, Т.Ю. Методология и методы организации научного исследования : электронное учебное пособие / Т.Ю. Микрюкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра общей психологии и психологии развития. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - 233 с. - Библиогр.: с. 210-220 - ISBN 978-5-8353-1784-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481576>

2. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 283 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02783-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450759>

б) дополнительная литература:

1. Компьютерные технологии в научных исследованиях : учебное пособие / Е.Н. Косова, К.А. Катков, О.В. Вельц и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 241 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457395>

в) Интернет-ресурсы:

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (преддипломной) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

12.1. Перечень программного обеспечения:

Пакет Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint и т.д.), Интернет браузер, Adobe Reader

12.2. Перечень информационных справочных систем:

<https://moodle.mininuniver.ru/> - LMS Moodle

<http://mininuniver.antiplagiat.ru/> - Антиплагиат

<http://www.biblioclub.ru> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

<http://www.elibrary.ru> - Научная электронная библиотека

<http://www.ebiblioteka.ru> - Универсальные базы данных изданий

<http://www.garant.ru> ГАРАНТ – Законодательство (кодексы, законы, указы)

13. Материально-техническое обеспечение производственной (преддипломной) практики

Реализация преддипломной практики требует наличия учебной аудитории для проведения лекционных, практических и самостоятельных занятий, оборудованной видео-техникой для презентации, средствами звуковоспроизведения, экраном и выходом в сеть Интернет, в том числе мультимедиа проектором, интерактивной доской, ноутбуком.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Программа производственной (преддипломной) практики

Изменение № 1, дата изменения: 07.06.2024

Номер страницы с изменением: 5-7

БЫЛО:

7. Структура и содержание производственной (преддипломной) практики

7.1 Структура производственной (преддипломной) практики

Общая трудоемкость производственной (научно-исследовательской работы) практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)*				Формы текущего контроля
		В организации (база практик)	Контактная работа с руководителем практик и от вуза (в том числе работа в ЭОС)*	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
1	Подготовительный этап: – постановка проблемы исследования; – составление списка литературы по теме и каталога Интернет-ресурсов	30	2	28	60	Проверка списка литературы и составленного каталога Интернет-ресурсов
2	Исследовательский этап: - систематизация теоретических основ проблемы исследования; - решение учебно-исследовательской задачи; - оформление результатов исследования	232	2	86	320	Проверка составленного алгоритм исследования Проверка выполнения индивидуального задания

3	Подготовка отчета по практике: - создание и защита портфолио по результатам производственной (научно-исследовательская работа) практики.	24	2	28	54	Индивидуальный отчет по производственной практике.
	Всего	286	6	142	432	

7.2 Содержание производственной (научно-исследовательской работы) практики

Раздел (этап) I. Подготовительный этап.

- 1) постановка проблемы исследования
- 2) составление списка литературы по теме и каталога Интернет-ресурсов

Раздел (этап) II. Исследовательский этап.

- 1) систематизация теоретических основ проблемы исследования
- 2) решение учебно-исследовательской задачи;
- 3) оформление результатов исследования

Раздел (этап) III. Подготовка отчета по практике.

Создание и защита портфолио по результатам производственной (научно-исследовательская работа) практики.

СТАЛО:

7. Структура производственной (научно-исследовательской работы) практики

Общая трудоемкость производственной (научно-исследовательской работы) практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	– постановка проблемы исследования; – составление списка литературы по теме и каталога Интернет-ресурсов	Проверка списка литературы и составленного каталога Интернет-ресурсов
2	Исследовательский этап	- систематизация теоретических основ проблемы исследования; - решение учебно-исследовательской задачи; - оформление результатов исследования	Проверка составленного алгоритм исследования Проверка выполнения индивидуального задания

3	Заключительный этап	Подготовка отчета по практике: - создание и защита портфолио по результатам производственной (научно-исследовательская работа) практики.	Индивидуальный отчет по производственной практике.
---	---------------------	---	--

Основание:

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «07» июня 2024 г., протокол №12

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Ханжина Е.В.

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

Физико-технический факультет

Кафедра физики, математики и физико-математического образования

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол №6
«22» февраля 2019 г.

Внесены изменения
решением Ученого совета
Протокол № 12
«07» июня 2024 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль «Математика»

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения – заочная

Тип практики – научно-исследовательская работа

Семестр/курс	Трудоемкость з.е./час	Форма промежуточной аттестации зачет/зачет с оценкой
7/4	12/432	зачет с оценкой
Итого	12/432	зачет с оценкой

г. Нижний Новгород
2024 год

Программа составлена на основе:

5. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г., № 121;
6. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Математика», утв. Ученым советом вуза от 22.02.2019, протокол № 6.

Программа производственной (научно-исследовательская работа) практики принята на заседании выпускающей кафедры физики, математики и физико-математического образования (протокол № 7 от 04.03. 2024г.)

1. Цели и задачи производственной (научно-исследовательская работа) практики

Целями производственной практики являются: формирование у обучающихся навыков учебно-исследовательской работы.

Задачами производственной практики являются:

- изучение научной, учебной и другой специальной литературы, достижений отечественной и зарубежной науки в соответствующей области знаний (алгебра, математический анализ);
- участие в проведении учебных исследований и выполнение проектных разработок;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной (научно-исследовательская работа) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения производственной (научно-исследовательская работа) практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
УК-1;	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК.1.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению УК.1.2. Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения УК.1.3. Демонстрирует умение	знать: триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов; - материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования - формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения; уметь: анализировать опыт работы учителей-предметников; - формулировать триединую

		<p>рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения УК.1.4. Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения УК.1.5. Определяет рациональные идеи для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения</p>	<p>цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования; - отбирать и применять формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения; - проектировать усвоение дидактических единиц на основе технологий, построенных с учётом деятельностного подхода, и использовать их при конструировании уроков; - создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников; <p>владеть:умениемформулировать триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением отбирать материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования; - умением отбирать и применять формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения; - умением проектировать усвоение дидактических единиц на основе технологий, построенных с учётом деятельностного подхода, и
--	--	---	--

			использовать их при конструировании уроков; - умением создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников
ПК-3	Способен осуществлять процесс обучения, воспитания и развития обучающихся с использованием технологий, отражающих специфику предметной области	<p>ПК-3.1. Применяет современные методики и технологии в процессе реализации образовательных программ в соответствии с профилем подготовки</p> <p>ПК-3.2. Использует современные средства оценивания достижений обучающихся в процессе предметной подготовки</p>	<p>знать: условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников; - уроки различных типов, -методы конструирования уроков различных типов</p> <p>уметь: создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников; - моделировать уроки различных типов, конструировать развёрнутые планы и конспекты уроков; - проводить уроки различных типов; - осуществлять самоанализ и анализ урока; соотносить запланированные и достигнутые результаты; - организовывать индивидуальную дифференцированную работу учащихся как в урочное, так и во внеурочное время; - оценивать различные виды работ учащихся, проводить их анализ; - организовывать проведение дидактических игр, творческих отчётов, олимпиад и других мероприятий на уроках и во внеклассной работе.</p> <p>владеть: умением создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников; - умением моделировать уроки различных типов, конструировать развёрнутые планы и конспекты уроков; - умением проводить уроки различных типов; - осуществлять самоанализ и анализ урока; соотносить запланированные и достигнутые результаты; - умением организовывать индивидуальную дифференцированную работу учащихся как в урочное, так и во внеурочное время; - умением оценивать различные</p>

			виды работ учащихся, проводить их анализ; - умением организовывать проведение дидактических игр, творческих отчётов, олимпиад и других мероприятий на уроках и во внеклассной работе.
--	--	--	--

3. Место производственной (научно-исследовательская работа) практики в структуре ОПОП бакалавриата

Поскольку реализация ОПОП бакалавриата предполагает увеличение доли самостоятельной работы студентов, то формирование навыков учебно-исследовательской работы целесообразно начинать с первых курсов. Производственная (научно-исследовательская работа) практика базируется на освоении дисциплин, отнесенных к вариативной части профессионального цикла «Интернет-технологии», «Компьютерная графика», «Мировые информационные ресурсы».

Производственная (научно-исследовательская работа) практика на 4 курсе бакалавриата предшествует дальнейшему изучению всех математических дисциплин базовой части профессионального цикла, выполнению курсовых работ.

4. Форма и способы проведения производственной (научно-исследовательская работа) практики

Практика осуществляется непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО.

Способ организации практики:

проводится на кафедре прикладной информатики и информационных технологий в образовании ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина».

В рамках производственной (научно-исследовательская работа) практики организуется учебно-исследовательская работа студентов, которая в соответствии с требованиями, заложенными в ФГОС, включает:

- изучение научной, учебной и другой специальной литературы в соответствующей области знаний;
- участие в проведении учебных исследований и выполнении проектных разработок;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме (заданию);
- составление отчета (проекта) по теме или разделу (этапу, заданию);
- выступление с докладом.

5. Место и время проведения производственной (научно-исследовательская работа) практики

Производственная (научно-исследовательская работа) практика проводится в ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина» в конце 3 семестра.

6. Объём производственной (научно-исследовательская работа) практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 3 зачетные единицы.

Продолжительность практики 2 недели.

7. Структура производственной (научно-исследовательской работы) практики

Общая трудоемкость производственной (научно-исследовательской работы) практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	<i>Подготовительно-организационный этап</i>	Решение организационных вопросов. Распределение студентов между педагогами-наставниками в конкретном ОУ, обсуждение основного направления деятельности практикантов, выбор рабочей темы проекта.	Собеседование
2	<i>Производственный этап прохождения практики</i>	- анализ существующих информационных систем образовательной организации; - выполнение индивидуального задания на практику, в т.ч. по программированию и тестированию; - участие в проектной деятельности по программированию	Заполнение разделов дневника по практике
3	<i>Заключительный этап</i>	Анализ выполненных мероприятий, отбор и обработка материалов по теме проекта. Работа студентов по оформлению отчетной документации.	Защита отчета по практике

8. Методы и технологии, используемые на производственной (научно-исследовательская работа) практике

Основными образовательными технологиями, используемыми на производственной (научно-исследовательская работа) практике, являются:

- проведение ознакомительных лекций;
- обсуждение материалов производственной (научно-исследовательская работа) практики с руководителем;

- ознакомительные беседы с сотрудниками образовательных организаций;

- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на учебной (научно-исследовательская работа) практике, являются:

- сбор научной литературы по тематике задания по производственной (научно-исследовательская работа) практике;

- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях Университета.

- подготовка и написание научной статьи по итогам производственной (научно-исследовательская работа) практики.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на производственной (научно-исследовательская работа) практике, являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;

- непосредственное участие обучающегося в решении научно-производственных задач организации, учреждения.

9. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР практики	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.1-7-1 ОР.2-7-1	Собеседование с руководителем практики	Собеседование	3-5	1	3	5
2	ОР.1-7-1 ОР.2-7-1	Выполнение обязанностей на рабочем месте	Анализ дневника практики	20-25	1	20	25
3	ОР.1-7-1 ОР.2-7-1	Выполнение индивидуального задания по практике	Оценивание индивидуального задания по критериям	15-25	1	15	25
4	ОР.1-7-1 ОР.2-7-1	Оформление отчета по практике	Отчет по практике	7-15	1	7	15
			Зачет			10	30
		Итого:				55	100

10. Формы отчетности по итогам на производственной (научно-исследовательской работы) практике

По итогам прохождения производственной (научно-исследовательская работа) практики обучающийся готовит и представляет на защиту отчет. Отчет имеет следующую структуру:

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

1. Общая характеристика образовательной организации – базы практики.
2. Описание информационных систем образовательной организации.
3. Описание индивидуального задания.

Заключение.

Литература.

Приложения.

Во введении указывается цель и задачи практики, сроки прохождения, база практики. В разделе «Общая характеристика образовательной организации – базы практики» приводится история создания, развития и современное состояние организации. Рассматривается структура организации, мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности на объекте практики.

Раздел «Описание информационных систем образовательной организации» содержит описание цифровой среды образовательной организации; описание аппаратного и программного обеспечения образовательной организации; нормативной базы по информатизации; описание школьных информационных систем; использования ИКТ в урочной и внеурочной деятельности.

Раздел «Описание индивидуального задания» включает в себя полное развернутое рассмотрение и практическое применение задач, поставленных руководителем практики от вуза.

В разделе «Заключение» можно отразить плюсы и минусы цифровой среды образовательной организации, отразить результаты личного участия обучающегося в работе организации.

11. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной (научно-исследовательской работы) практики

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практики обучающихся, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений организации – базы практики;
- проверка ведения дневника по практике;
- проверка выполнения индивидуального задания.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится в форме защиты отчета по практике руководителем практики на выпускающей кафедре в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание результатов прохождения практик.

Промежуточная аттестация проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения производственной (научно-исследовательской работы) практики

12.1. Основная литература

1. Кувшинов Д. Р. Основы программирования: учеб. пособие для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2019. 104 с. // ЭБС Юрайт. URL: <https://biblionline.ru/bcode/441475>

2. Нагаева И. А., Кузнецов И.А. Программирование: Delphi: учебное пособие для академического бакалавриата; под редакцией И. А. Нагаевой. М.: Издательство Юрайт. 2019. 302 с. URL: <https://biblionline.ru/bcode/444273>

12.2. Дополнительная литература

1. Белоцерковская И.Е., Галина Н.В., Катаева Л.Ю. Алгоритмизация. Введение в язык программирования C++. М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 197 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428935>.

2. Гильмутдинов Р.Ф., Хабибуллина К.Р. Численные методы: учебное пособие. Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет, 2018. 92 с.

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500887>

3. Лубашева Т.В., Железко Т.В. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие. Минск: РИПО. 2016. 378 с.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463632>

4. Митина О.А., Борзунова Т.Л. Программирование: методические указания. Методические указания. М.: Альтаир, МГАВТ, 2015. 61 с.

URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429764

5. Черпаков И.В. Основы программирования: учебник и практикум для прикладного бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2019. 219 с.
<https://biblio-online.ru/bcode/433423>

12.3 Интернет-ресурсы

1. Введение в программирование на Delphi. Интуит. Национальный открытый университет. <https://www.intuit.ru/studies/courses/1024/246/info>

2. Численные методы. НОУ Интуит.

URL: <https://intuit.ru/studies/courses/2317/617/info>

13. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2.

14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (научно-исследовательская работа) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

14.1. Перечень программного обеспечения:

C++ Builder

Visual Studio

Пакет Microsoft Office

LMS Moodle

14.2 Перечень информационных справочных систем

<https://biblioclub.ru> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

<https://elibrary.ru> Научная электронная библиотека

<https://dlib.eastview.com> Универсальные базы данных изданий

<http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным

ресурсам

<http://www.consultant.ru/> Справочная правовая система

«КонсультантПлюс»

15. Материально-техническое обеспечение производственной (научно-исследовательская работа) практики

Материально-техническое обеспечение учебной практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям

техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)
ПРАКТИКИ**

Программа производственной (научно-исследовательской работы) практики

Изменение № 1, дата изменения: 07.06.2024

Номер страницы с изменением: 5-6

БЫЛО:

7. Структура и содержание производственной (научно-исследовательской работы) практики

7.1 Структура производственной (научно-исследовательской работы) практики

Общая трудоемкость производственной (научно-исследовательской работы) практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		В организации (база практики)	Контактная работа с руководителями практики от вуза	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
<i>Подготовительно-организационный этап</i>						
1	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с базой практики; анализ задания на учебную практику и его конкретизация	30	2	28	60	Собеседование
<i>Производственный этап прохождения практики</i>						
2.	- анализ существующих информационных систем образовательной организации; - выполнение индивидуального задания на практику, в т.ч. по программированию и тестированию; - участие в проектной деятельности по программированию	232	2	86	320	Заполнение разделов дневника по практике
<i>Заключительный этап</i>						
3.	Оформление отчета по практике, сдача зачета.	24	2	28	54	Защита отчета по практике
	Итого:	286	6	142	432	

7.2 Содержание учебной (научно-исследовательской работы) практики

Этап 1. Решение организационных вопросов. Распределение студентов между педагогами-наставниками в конкретном ОУ, обсуждение основного направления деятельности практикантов, выбор рабочей темы проекта.

Этап 2. Обсуждение и формулирование темы проекта, обсуждение и составление плана разработки и реализации проекта. Промежуточные консультации по реализации проекта. Реализация проекта.

Этап 3. Анализ выполненных мероприятий, отбор и обработка материалов по теме проекта. Работа студентов по оформлению отчетной документации.

СТАЛО:

7. Структура производственной (научно-исследовательской работы) практики

Общая трудоемкость производственной (научно-исследовательской работы) практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	<i>Подготовительно-организационный этап</i>	Решение организационных вопросов. Распределение студентов между педагогами-наставниками в конкретном ОУ, обсуждение основного направления деятельности практикантов, выбор рабочей темы проекта.	Собеседование
2	<i>Производственный этап прохождения практики</i>	- анализ существующих информационных систем образовательной организации; - выполнение индивидуального задания на практику, в т.ч. по программированию и тестированию; - участие в проектной деятельности по программированию	Заполнение разделов дневника по практике
3	<i>Заключительный этап</i>	Анализ выполненных мероприятий, отбор и обработка материалов по теме проекта. Работа студентов по оформлению отчетной документации.	Защита отчета по практике

Основание:

- *Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «07» июня 2024 г., протокол №12*

Дополнения и изменения внес: руководитель ОПОП Ханжина Е.В.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
по модулю
«Педагогика и психология»
по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
профилю подготовки
Математика
квалификация выпускника
бакалавр
форма обучения
заочная

Вид практики: *производственная*

Тип практики: *педагогическая*

1. Пояснительная записка

Педагогическая практика является составной частью модуля «Педагогика и психология», является одной из ведущих форм профессионального обучения в вузе, Программа практики предназначена для студентов направлений подготовки «Психолого-педагогическое образование», обучающимся по программам универсального бакалавриата.

Актуальность программы практики состоит в том, чтобы создать условия для практической реализации сформированных в процессе обучения компетенций и для формирования трудовых действий в структуре педагогической деятельности.

2. Место в структуре образовательного модуля

Модуль «Педагогика и психология» включает педагогическую практику. Педагогическая практика включает педагогический и психологический блоки, каждый из которых решает специфические цели и задачи. Педагогическую практику студенты проходят в 4-м семестре, после освоения учебных дисциплин: История педагогики, Проектирование образовательного пространства, Педагогическая дискуссионная площадка (учебное событие), Общая психология, Социальная психология, Психология развития, Педагогическая психология, а также дисциплин по выбору.

3. Цели и задачи

Цель практики – создать условия для решения профессионально-педагогических задач разного уровня по диагностике и развитию интеллектуально-личностных свойств ребенка, анализу и проектированию образовательного процесса.

Задачи практики:

1. Создание условий для анализа студентами инновационного опыта учителей, для осуществления ими дидактического анализ урока в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения в контексте требований ФГОС.
2. Способствовать освоению воспитательного пространства школы, формированию умения разрабатывать и реализовывать планы воспитательной работы, воспитательные события
3. Развитие общей и профессиональной культуры будущего бакалавра образования;
4. Формирование и развитие базовых психологических и общепедагогических знаний и умений;
5. Развитие необходимых профессионально-личностных качеств, обеспечивающих личностную и психологическую готовность бакалавра образования к успешной профессиональной деятельности;
6. Формирование творческого мышления, индивидуального стиля профессиональной деятельности, исследовательского подхода к ней.

4. Образовательные результаты

Код	Образовательные результаты модуля (психологическая часть)	Код ОР дисциплины	Образовательные результаты по психологическим и педагогическим разделам практики	Код ИДК	Средства оценивания образовательных результатов
ОР.2	Владеет знаниями и умениями, необходимыми для диагностики различных показателей индивидуально-личностного развития ребенка и развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, построения (совместно с другими специалистами) программ индивидуального развития ребенка и организации сотрудничества обучающихся.	ОР.2. 1	Умеет проводить психологическую диагностику особенностей интеллектуально-личностного развития школьника в условиях учебной деятельности	ОПК.6.1, ОПК.6.2, ОПК.6.3	Диагностический портфолио
ОР.3	Демонстрирует умение анализировать характеристики и учебной деятельности учащегося для разработки (совместно с другими специалистами и родителями)	ОР.3. 2	Может анализировать процесс обучения (в урочной форме) с точки зрения задач развития компонентов учебной деятельности	ОПК.6.1, ОПК.6.2, ОПК.6.3	Психологический анализ урока (в письменной форме)

	оптимальных способов его обучения и развития				
ОР.3.	Демонстрирует умение анализировать характеристик и учебной деятельности учащегося для разработки (совместно с другими специалистами и родителями) оптимальных способов его обучения и развития	ОР.3. 3	Осуществляет дидактический анализ урока в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения в контексте требований ФГОС.	ОПК.6.1, ОПК.6.2, ОПК.6.3	Дидактический анализ урока (форма-технологическая карта)
ОР.2.	Владеет знаниями и умениями, необходимыми для диагностики различных показателей индивидуально-личностного развития ребенка и развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, построения (совместно с другими специалистами) программ индивидуального развития ребенка и организации сотрудничества обучающихся	ОР.2. 4	Демонстрирует умение анализировать программы и планы воспитательной работы классного руководителя	ОПК.6.1, ОПК.6.2, ОПК.6.3	Анализ плана классного руководителя Творческий проект
		ОР.2. 5	Умеет разрабатывать и реализовывать воспитательные события		
ОР.1	Решает профессиональ	ОР.1.6	Умеет разрабатывать	ОПК.6.1, ОПК.6.2,	План-конспект воспитательного

	но-педагогические задачи разного уровня по проектированию образовательного процесса		и реализовывать воспитательные события	ОПК.6.3	события
--	---	--	--	---------	---------

5. Вид, способ и форма проведения практики

Вид практики: производственная

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения: непрерывная

6. Место и время проведения практики: Базы практик ОПОП в соответствии с графиком учебного процесса. Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда

7. Содержание практики

Общая трудоемкость производственной (педагогической) практики составляет 6 з.е./216 часов. Продолжительность практики 4 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
Психологический блок			
Раздел 1. СОСТАВЛЕНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПОРТРЕТА ШКОЛЬНИКА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ НАБЛЮДЕНИЯ			
1	Подготовительно-организационный этап	1. Выбор одного из учащихся класса для изучения его психологических особенностей 2. Подготовка к проведению пассивного включенного наблюдения (определение цели, сроков наблюдения, подготовка протокола наблюдения, выбор способов фиксации данных). 3. Подготовка к проведению беседы с учителем для сбора данных о познавательной активности учащегося в процессе учебной деятельности (определение цели беседы, вопросов, определение места, времени проведения, подготовка протокола беседы).	Проверка подготовленной документации
2	Производственный этап	1. Фиксация фактов наблюдения за ребенком в протоколе с использованием таблицы. 2. Определение значимых	Консультация с куратором практики

		психологических проявлений и поведенческих реакций учащегося по фиксированным эпизодам. 3. Проведение психологической оценки (интерпретации) зафиксированного факта.	
3	Заключительный этап	1. Составление психологического портрета учащегося в процессе учебной деятельности и межличностного взаимодействия по результатам проведенного наблюдения. 2. Оформление дневника наблюдений	Обсуждение результатов задания на форуме (ЭИОС)
Раздел 2. ИЗУЧЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКА			
1	Подготовительно-организационный этап	1. Подготовка диагностического пакета для проведения психологического исследования. 2. Наблюдение за поведением учащихся в процессе и вне урока, фиксация школьников, имеющих трудности в процессе учебной деятельности, описание характера трудностей. 3. Установление психологического контакта с ребенком для проведения психологического исследования.	Дайджест методов диагностики
2	Производственный этап	1. Проведение психологической диагностики лично-познавательной сферы учащегося для установления возможного характера школьных трудностей ребёнка. 2. Психологическая обработка полученных результатов диагностики. 3. Консультирование с преподавателем–куратором психологической части педпрактики по анализу полученных результатов психологической диагностики и прогнозу возможных психолого-педагогических рекомендаций дальнейшей учебно-развивающей работы с ребенком. 4. Оформление полученных экспериментальных данных по соответствующему образцу, с приложением к документально оформленным результатам детских работ, на основании которых сделан анализ.	Обсуждение промежуточных результатов диагностики
3	Заключительный этап	1. Выполнение обобщенного заключения о развитии лично-познавательной сферы (особенности внимания, памяти, мышления,	Диагностический портфолио

		самооценки, уровня притязаний, склонностей и интересов к перспективной профессиональной деятельности) ученика с указанием психических процессов, нуждающихся в специальном развитии или коррекции. 2. Систематизация и оформление рекомендаций по формированию психических процессов с целью устранения трудностей овладения учебной деятельностью.	
Раздел 3. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УРОКА (ПО СТРУКТУРЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)			
1	Подготовительно-организационный этап	1. Определение места, времени и типа урока для записи 2. Подготовка к записи урока (макет, средства записи)	
2	Производственный этап	Анализ записанного урока с точки зрения реализации его развивающих задач по формированию компонентов учебной деятельности и развитию психических свойств учащихся	
3	Заключительный этап	Составление аргументированного общего вывода по итогам проведенного анализа с описанием положительных факторов и недостатков урока по реализации развивающих задач урока, с описанием рекомендаций по оптимизации данного урока (при необходимости).	Обсуждение на форуме
Раздел 4. ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ			
1	Заключительный этап	Оформление отчетной документации по психологическим разделам педпрактики	Предоставление отчета на кафедру
Педагогический блок			
Раздел 1. ДИДАКТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ			
1	Подготовительно-организационный этап	1. Ознакомление с основной образовательной программой по учебному предмету. 2. Посещение урока, фиксация его хода.	Протокол-конспект посещенного урока.
2	Производственный этап	1. Посещение урока и проведение его дидактического анализа.	Технологическая карта дидактического анализа урока
3	Заключительный этап	Презентация результатов дидактического анализа урока.	Обсуждение результатов с куратором практики и учителем
Раздел 2. АНАЛИЗ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ			
1	Подготовительно-организационный этап	Изучение плана воспитательной работы школы	Аналитическая карта
2	Производственный этап	Изучение годового плана работы	Проверка

				(min-max)			
2	ОР.2. 1 Умеет проводить психологическую диагностику особенностей интеллектуально-личностного развития школьника в условиях учебной деятельности	Организация и подготовка к проведению включенного наблюдения за учащимся	Проверка подготовленной документации	5-8	1	5	8
		Проведение наблюдения, фиксация наблюдаемых результатов, их интерпретация	Протокол наблюдения	2-8	1	2	8
		Обобщение полученных данных и оценка результативности проведенной деятельности	Участие в обсуждении на форуме (в ЭИОС)	2-5	1	2	5
		Подготовка к проведению психодиагностической работы с учащимся	Дайджест методов диагностики	5-8	1	5	8
		Выполнение эмпирической диагностической деятельности	Обсуждение промежуточных результатов диагностики	2-5	1	2	5
		Оформление результатов психологической диагностики	Диагностический портфолио	5-8	1	5	8
3	ОР.3. 2 Может анализировать процесс обучения (в урочной форме) с точки зрения задач развития компонентов учебной деятельности	Выполнение и оформление психологического анализа урока	Письменный анализ	5-8	1	5	8
		Оформление отчетной документации психологической части педпрактики	Отчет по психологическим разделам практики	5-10	1	5	10
Всего по психологическим разделам						31	60

9.1. Рейтинг-план (педагогика)

№ п/	Код ОР практики	Виды учебной деятельности	Средства оценивания	№ заня	Балл за конкре	Число заданий	Баллы
------	-----------------	---------------------------	---------------------	--------	----------------	---------------	-------

п		Обучающегося		тия	тное задание (min-max)	за семестр	Минимальный	Максимальный
1	ОР.3.3	Технологический анализ урока в соответствии с требованиями ФГОС.	Дидактический анализ урока	1	6-10	1	6	10
2	ОР.2.4	анализ программы и плана воспитательной работы классного руководителя	Анализ плана классного руководителя	2	6-10	1	6	10
3	ОР.2.5	Разрабатывает и реализовывает воспитательные события	Творческий проект	3	6-10	1	6	10
	ОР.1.6	Разрабатывает и реализовывает воспитательные события	План-конспект воспитательного события	4	6-10	1	6	10
		Итого:					24	40

10. Формы отчётности по итогам учебной/производственной (педагогическая) практики

1. Дневник практики
2. Аттестационный лист
3. Отчёт по результатам педагогической практики.

11. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам учебной/производственной (тип практики) практики

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практик и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- проверка заполнения дневника практики (в ходе плановых консультаций);

Промежуточная аттестация по окончании практики проводится в форме предоставления отчета и прилагающихся материалов на выпускающую кафедру для проверки руководителем практики.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение

12.1. Основная литература

1. Томина, Е.Ф. Журнал студента-практиканта по педагогической практике : учебное пособие / Е.Ф. Томина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 150 с. : табл. - Библиогр.: с. 90-97. - ISBN 978-5-7410-1592-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469725>

2. Гин, А.А. Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность : пособие для учителя / А.А. Гин ; под ред. А.Л. Камина. - 14-е изд. - Москва : Вита-Пресс, 2016. - 112 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7755-3238-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458902>

12.2. Дополнительная литература

1. Фиофанова, О.А. Психология взросления и воспитательные практики нового поколения : учебное пособие / О.А. Фиофанова. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2017. - 120 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1236-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114741>

2. Культурно-исторический и деятельностный подход в образовании : учебное пособие / З.У. Колокольникова, А.К. Лукина, О.Б. Лобанова и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2016. - 230 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3586-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497279>

3. Батюта М.Б., Князева Т.Н., Возрастная психология. - М.: Логос, 2014. - 306 с.

4. Князева Т.Н., Батюта М.Б. Психологическая подготовка студентов на педагогической практике. - Н.Новгород.- НГПУ им. К. Минина.- 2013. - 58 с.

12.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет ресурсы:

<http://www.biblioclub.ru> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

<http://www.elibrary.ru> - Научная электронная библиотека

<http://www.ebiblioteka.ru> - Универсальные базы данных изданий

<http://www.psychol.ras.ru> - Институт практической психологии и психоанализа издает ежеквартальный научно-практический журнал электронных публикаций. Основан в 2000 г. Статьи по 2005 год включительно.

<http://www.voppsy.ru> - Официальный сайт журнала «Вопросы психологии».

<http://www.azps.ru> - Часть сайта для психологов профессионалов содержит:

- Тесты: описания тестов (бланки, инструкции, обработка).

- Статьи: социальная психология, психология личности, психические процессы, общая психология, психотерапия, психические состояния, детская психология, сексология, школы психологии и т.д.

- Тренинги: программы тренингов, игры, упражнения.

- Словарь: 2700 наиболее употребляемых в психологии терминов, персоналии.

<http://www.psychol.ras.ru> – Институт психологии РАН;

<http://www.psy.msu.ru> – Факультет психологии МГУ;

<http://pirao.ru> – Психологический институт РАО.

13. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 2.

14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной/производственной (тип практики) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

14.1. Перечень программного обеспечения:

Microsoft Office Word (версии 2003, 2007, 2010 и далее) - программа редактирования текстов

Microsoft Office Excel (версии 2003, 2007, 2010 и далее)- программа редактирования таблиц

Microsoft Office Power Point (версии 2003, 2007, 2010 и далее)- программа презентационной графики

Портал дистанционного обучения Moodle/

14.2. Перечень информационных справочных систем:

<http://www.biblioclub.ru> - ЭБС "Университетская библиотека онлайн"

<http://www.elibrary.ru> - Научная электронная библиотека

<http://www.ebiblioteca.ru> - Универсальные базы данных изданий

<http://www.rsl.ru> - Российская государственная библиотека

<http://www.rusedu.ru> - Архив учебных программ и презентаций

<http://www.ebiblioteca.ru> Универсальные базы данных изданий

<http://www.voppsy.ru> Каталог и статьи журнала «Вопросы психологии»

<http://www.psychol.ras.ru/08.shtml> Каталог и статьи журнала «Психологический журнал»

<http://nature.web.ru/db/search.html> Каталог «Научная сеть»

15. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по практике

На практике магистранты используют материально-техническое обеспечение базы практики (оборудование кабинета психолога и учебного класса).

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, ноутбук. Студентам рекомендуется использовать следующее программное обеспечение: программный пакет Microsoft Office© (приложения Word, Excel, PowerPoint), программное обеспечение ABBYY FineReader© в компьютерных классах библиотеки НГПУ им. К.Минина.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
по модулю
«Основы математики и информатики»
по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
профилю подготовки
Математика
квалификация выпускника
бакалавр
форма обучения
заочная

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. Пояснительная записка

Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика, относящаяся к модулю «Основы физико-математического образования», состоит из двух тематических линий. Первая линия связана с математическими дисциплинами: «Алгебра», «Геометрия 1», «Математический анализ», вторая – с дисциплиной «Основы физики».

В рамках учебной практики студенты приобретают опыт решения содержательных задач в области математики и физики, изучают классические алгоритмы, и применяют их при создании индивидуального (группового) проекта (потрфолио).

3. Цели и задачи

Цель практики - создать условия для формирования у обучающихся навыков учебно-исследовательской работы.

Задачи практики:

- Изучение научной, учебной и другой специальной литературы, достижений отечественной и зарубежной науки в соответствующей области знаний; алгебра, геометрия, математический анализ, физика;
- Участие в проведении учебных исследований и выполнение проектных заданий;
- Сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования.

2. Место в структуре образовательного модуля

Учебная практика по физико-математическим дисциплинам отнесена к модулю «Основы математики и информатики» и базируется на освоении различных дисциплин: «Алгебра», «Геометрия», «Математический анализ».

Учебная практика проводится на 2 курсе (4 семестр) и является промежуточным рубежом дальнейшего, более глубокого изучения всех математических дисциплин по направлению Педагогическое образование и профилю «Математика», и последующей учебной практики на 2 курсе.

3. Цели и задачи

Цель практики - создать условия для формирования у обучающихся навыков учебно-исследовательской работы.

Задачи практики:

- Изучение научной, учебной и другой специальной литературы, достижений отечественной и зарубежной науки в соответствующей области знаний по алгебре, геометрии, математическому анализу, физике;
- Участие в проведении учебных исследований и выполнение проектных заданий;
- Сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования.

4. Образовательные результаты

ПК-1	Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области
ПК-2	Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе

Код ОР модуля	Образовательные результаты модуля	Код ОР практики	Образовательные результаты практики	Код компетенций ОПОП	Средства оценивания ОР
ОР. 4	Демонстрирует умения решать учебно-исследовательские и научно-исследовательские задачи в области образования	ОР.4-6-1	Демонстрирует умение решать содержательные задачи математическими методами и средствами языка программирования Pascal	ПК-1 ПК-2	Разноуровневая контрольная работа, Портфолио

5. Вид, способ и форма проведения практики

Вид практики: учебная

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

6. Место и время проведения практики

Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика проводится в ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина» в конце 2 курса.

Права и обязанности студентов-практикантов

В период прохождения практики

Студент имеет право:

- быть обеспеченным рабочим местом на период практики;
- пользоваться имеющейся на предприятии нормативной документацией, консультироваться с руководителем по вопросам организации производственного процесса;

- подбирать материалы для отчёта по практике.

Студент обязан:

- своевременно прибыть на место практики;
- проходить практику на рабочем месте, предусмотренном программой;
- подчиняться действующим на базовом предприятии правилам внутреннего трудового распорядка;
- пройти инструктаж по технике безопасности, соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- принимать активное участие в работе подразделения, подготовке и обсуждении отдельных вопросов, рассматриваемых на совещаниях, собраниях, в разработке мероприятий по улучшению хозяйственной деятельности;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- вести дневник по учету всех видов выполняемых работ;
- своевременно проинформировать деканат юридического факультета или руководителя практики от вуза о причине отсутствия на практике в случае болезни или иным уважительным причинам (с обязательным предоставлением подтверждающих причину отсутствия документов);
- по окончании практики предоставить руководителю практики от вуза отчет, который подлежит защите перед комиссией.

Студентам-практикантам не прошедшим практику в полном объеме по уважительной причине, сроки практики продлеваются.

7. Содержание практики

Общая трудоемкость учебной (технологической (проектно-технологической)) практики составляет 6 з.е./216 часов. Продолжительность практики 4 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Подготовительно-организационный этап	Постановка проблемы исследования Составление списка литературы по теме с использованием интернет ресурсов	Разноуровневая контрольная работа
2	Исследовательский этап прохождения практики	Систематизация теоретических основ проблемы исследования Решение учебно-исследовательской задачи Оформление результатов исследования	Разноуровневая контрольная работа
3	Заключительный этап	Создание и защита портфолио по результатам учебной практики	Портфолио (Индивидуальный отчет по учебной практике)

8. Методы и технологии, используемые на практике

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, проблемное обучение, частично-поисковый.

Технологии обучения: технология развивающего обучения, технология дистанционного обучения.

Формы обучения: фронтальная, индивидуальная.

9. Технологическая карта

9.1. Рейтинг-план

№ п/п	Код ОР практики	Виды учебной деятельности обучающегося	Средства оценивания	Балл за конкретное задание (min-max)	Число заданий за семестр	Баллы	
						Минимальный	Максимальный
1	ОР.4-6-1	Решение задач	Разноуровневая контрольная работа	4-8	8	32	64
2	ОР.4-6-1	Итоговое задание	Портфолио (Индивидуальный отчет по учебной практике)	23-36	1	23	36
		Итого:				55	100

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Зачет с оценкой

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение

11.1. Основная литература:

1. Абрамов В.Г. Введение в язык паскаль: учеб.пособие для студентов вузов: допущено УМО по классич. университет. образованию / В.Г.Абрамов, Н.П.Трифонов.- М.: КноРус, 2011.- 384 с.

2. Павловская Т.А. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня: Практикум: Учеб.пособие для студентов вузов: Допущено М-вом образования и науки РФ / Т.А.Павловская.- СПб.: Питер, 2007.- 316 с.- (Учеб.пособие).

3. Фаронов В.В. TurboPascal курс: Рек.учебно-метод. центром «Классич. учеб» / В.В.Фаронов.- М.: КноРус, 2011.- 363 с.

11.2. Дополнительная литература:

1. Макеева А.В., Пендина Т.П. Математика в примерах и задачах – Н. Новгород: ВГИПУ, 2010. – 86 с.

2. Макеева А.В., Пендина Т.П. Линейная алгебра в вопросах и ответах: Методические рекомендации – Н. Новгород: ВГИПУ, 2011. – 18 с.

3. Макеева А.В., Пендина Т.П. Введение в анализ в вопросах и ответах: Методические рекомендации – Н. Новгород: ВГИПУ, 2012. – 16 с.

4. Елецких, И.А. Математика : учебное пособие / И.А. Елецких, Т.М. Сафронова, Н.В. Черноусова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, Кафедра математики и методики её преподавания. - Елец : Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2016. - Ч. 1. - 198 с. : граф., ил. - ISBN 978-5-94809-817-3. - ISBN 978-5-94809-816-6 (ч. 1) ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498149>

5. Елецких, И.А. Математика : учебное пособие / И.А. Елецких, Т.М. Сафронова, Н.В. Черноусова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, Кафедра математики и методики её преподавания. - Елец : Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2016. - Ч. 2. - 144 с. : граф., ил. - ISBN 978-5-94809-817-3. - ISBN 978-5-94809-896-8 (ч. 2) ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498148>

6. Фоминых, Е.И. Математика: практикум : учебное пособие / Е.И. Фоминых. - Минск : РИПО, 2017. - 440 с. - Библиогр.: с. 320 - ISBN 978-985-503-702-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487914>

11.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике

Елизарова Е.Ю. Компьютерная математика: учебно-методическое пособие.- Н.Новгород: НГПУ, 2013. – 80 с.

Дистанционный курс Лапин Н.И. «Физика» в электронной среде обучения Moodle Мининского университета.

URL: <http://moodle.mininuniver.ru/course/view.php?id=1808>

11.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

www.biblioclub.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

www.elibrary.ru Научная электронная библиотека

www.ebiblioteka.ru Универсальные базы данных изданий

<http://Exponenta.ru> (образовательный математический портал)

12. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 10.

13. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по практике

13.1. Описание материально-технической базы

Реализация учебной (технологическая (проектно-технологическая)) практики требует наличия компьютерного кабинета с современной, постоянно обновляемой технической базой, обеспечивающей каждого студента отдельным рабочим местом – комплектом базовых устройств персонального компьютера. Наличие локальной сети, выхода в Интернет.

13.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения:

PascalABC.NET;

браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Опера и др.;

поисковые систем Google, Rambler, Yandex и др.;

Перечень информационных справочных систем:

<http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам