

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Факультет естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра математики и математического образования

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической
деятельности

Г. А. Папуткова

« 22 » февраля 2019 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки	Математика и Информатика
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Наименование практики	Производственная (педагогическая) практика

Семестр/Курс	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)
9 / 5	12 / 432	Зачет с оценкой
Итого	12 / 432	

г. Нижний Новгород
2019г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «22» февраля 2018г., №125.


2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профилю подготовки «Математика и Информатика», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «22» февраля 2019г., протокол № 6.

Программа производственной (педагогической) практики принята на заседании кафедры математики и математического образования, от «22» февраля 2019г. протокол № 6.

Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент  О.К. Огурцова


СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой математики и математического образования

 /Г.Л. Барбашова/

« 22 » 02 2019г.

Зав. выпускающей кафедрой математики и математического образования

 /Г.Л. Барбашова /

« 22 » 02 2019г.

Директор библиотеки

 /О.В. Парунова/

« 22 » 02 2019г.

1. Цели и задачи производственной (педагогической) практики

Производственная (педагогическая) практика на выпускном (V) курсе осуществляется в старшей школе и в выпускном классе основной школы, имеет своей целью создание оптимальных условий для формирования у студентов готовности к выполнению основных профессиональных обязанностей педагога, для развития индивидуального стиля деятельности и поведения.

Задачами производственной (педагогической) практики является развитие следующих умений студентов:

- проводить логико-дидактический анализ отдельной темы школьного курса;
- формулировать цели и задачи изучения темы, предусматривать рациональные способы их достижения; формулировать диагностируемые цели учебной темы;
- проектировать тематический и поурочный планы изучения темы с учётом основных элементов содержания математического образования, форм, методов и средств обучения, места и роли темы в программе по математике;
- проектировать факультативные курсы и внеклассные мероприятия для учащихся старших классов;
- анализировать передовой педагогический опыт учителей математики; осуществлять самоанализ деятельности и оценивать собственный опыт методической деятельности;
- вести самостоятельную научно-методическую работу;
- экспериментально проверять методические разработки на практике и оценивать их эффективность.

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 (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,	УК.1.2. Демонстрирует умение осуществлять	знать: триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов;

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

			<p>гуманитарно ориентированного содержания математического образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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; - 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

Практиканты выполняют следующие виды работ:

1. Работа в качестве учителя математики в 9-11 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) проведение логико-дидактического анализа темы;

г) разработка конспектов уроков;

д) проведение не менее 30 уроков и их самоанализ;

- е) посещение и анализ уроков сокурсников;
- ж) проверка тетрадей (по заданию учителя математики);
- з) подготовка и проведение внеклассных мероприятий по математике;
- и) проведение индивидуальных занятий (консультации для «сильных» учеников, дополнительные занятия для «слабых» учащихся - по заданию учителя математики);
- к) выступление на методическом объединении учителей математики школы.

2. Накопление, опробование и оформление опытного материала по теме ВКР. Завершение ВКР.

5. Место и время проведения производственной(педагогической) практики

Студенты выпускного курса проходят педпрактику в школе в течение 2-й учебной четверти.

6. Объём производственной (педагогической) практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 12 зачетных единиц.

Продолжительность практики 8 недель (432 часа).

7. Структура и содержание производственной (педагогической) практики

7.1 Структура производственной (педагогической) практики

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подбор базовых школ для проведения педагогической практики.	- посещение и анализ уроков учителей по математике и другим дисциплинам (20 ч.);	Отчет по итогам педагогической практики (схему предлагает руководитель практики)
2	Планирование, организация всех видов практики (по методике, информатике или пед. психологии, психологии, педагогике) на факультете, составление графика ее проведения, проект приказа о распределении студентов по	- составление плана педпрактики (совместно с групповым руководителем, учителем математики и классным руководителем) (10 ч.); - разработка конспектов уроков (100 ч.); - проведение не менее 30	

	школам.	уроков и их самоанализ (100 ч.);	
3	Заключение договоров со школами о сотрудничестве, распределение студентов по школам и оформление документов по практике.	- посещение и анализ уроков сокурсников (10 ч.); - проверка тетрадей (по заданию учителя математики) (10 ч.); - разработка компьютерной	
4	Организация и проведение установочной, промежуточной и итоговой конференций, организация выставки по итогам практики.	поддержки уроков и внеклассных мероприятий (презентации, демонстрационные материалы и т.д.) (40 ч.); - подготовка и проведение	
5	Посещение уроков и внеурочных занятий, проводимых студентами.	внеклассных мероприятий по математике (КВН, математический вечер, математический бой, неделя математики и другие) (20 ч.); - проведение индивидуальных	
6	Изучение отчетной документации практикантов и оценивание их работы.	занятий (консультации для «сильных» учеников, дополнительные занятия для «слабых» учащихся - по заданию учителя математики) (40 ч.); - написание отчета по итогам	
7	Составление общефакультетского отчета по итогам педагогической практики.	практики (10 ч.).	

7.2 Содержание производственной(педагогической)практики

Этап 1.Подбор базовых школ для проведения педагогической практики. Планирование, организация практики, составление графика ее проведения, проект приказа о распределении студентов по школам.

Этап 2. 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. Составление отчета по практике.

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

Подготовка студентов к производственной (педагогической) практике на выпускном курсе осуществляется в восьмом и девятом семестрах в процессе изучения дисциплин «Методика обучения математике» и «Элементарная математика». Она включает в себя формирование тех же умений, которые необходимы для работы в основной школе, но определяющихся содержанием школьных математических курсов 9-11 классов и особенностями возраста. К новым, формируемым в восьмом и девятом семестрах, относятся *умения*:

- проводить логико-дидактический анализ темы;
- моделировать тематический и поурочный план;
- конструировать по учебной теме конспекты системы уроков различных типов.

Формирование перечисленных умений осуществляется на теоретическом уровне на лекциях, на практическом – на практических занятиях в совместной работе студентов и преподавателя и в самостоятельной работе в парах.

В восьмом семестре рассматривается методика изучения алгебры и начал анализа в 9-11 классах, в девятом – методика изучения геометрии в 9-11 классах. В самостоятельную работу и в том, и в другом семестрах включается проведение логико-дидактического анализа темы. Однако в девятом семестре студенты учатся проводить анализ с учётом возможностей использования темы с определёнными целями, например, для формирования методологических знаний, для организации самостоятельной познавательной деятельности, для проведения уроков того или иного типа, для изучения в классе конкретной специализации или заданного уровня подготовленности и т.д.

Самостоятельная работа включает в себя следующие элементы:

1. Составление кратковременной самостоятельной работы для проверки знания студентами содержания темы.
2. Обзор литературы по общедидактической или математической и методической частям темы.
3. Основные теоретические положения по общедидактической или математической частям темы.
4. Выводы по логико-дидактическому анализу теоретического материала темы.
5. Выводы по анализу задач.
6. Формулирование учебных задач и диагностируемых целей изучения темы.
7. Моделирование поурочного плана.
8. Конспект урока (с отражением общедидактической части темы).

Подготовленные самостоятельные работы защищаются перед студентами группы, анализируются и оцениваются студентами и преподавателем.

Как и предыдущие семестры, осуществляется посещение и анализ урока алгебры и начал анализа в восьмом и геометрии в девятом семестрах в 10-11 классах.

К началу педагогической практики завершается изучение всего учебного материала по курсу «Элементарная математика». Как и ранее, прорешиваются ключевые задачи, задачи повышенной сложности на математическом содержании 9-11 классов. Занятия по элементарной математике также имеют методическую направленность.

Завершается изучение курсов экзаменами по методике обучения математике и по элементарной математике.

К началу стажёрской педагогической практики студенты готовят необходимый материал для опытной (или экспериментальной) проверки по методической части своего курсового или выпускного квалификационного проекта.

Таким образом, к началу стажёрской педагогической практики студенты овладевают теми же знаниями и умениями, что и к началу учебно-педагогической практики, необходимыми учителю математики для работы в средней школе. Кроме того, студент умеет:

- проводить научно-методический анализ программ по математике, учебников, учебно-методической литературы;
- проводить логико-дидактический анализ темы и использовать его для отбора содержания обучения;
- проектировать тематическое планирование и систему учебных занятий по теме;
- видеть, ставить и решать учебно-познавательные задачи при изучении тем, разделов школьного курса математики;
- анализировать и обобщать передовой методический опыт.

9. Формы отчётности по итогам производственной (педагогической) практики

Примерная схема отчета студента

Отчет о педагогической практике студента ... группы ... курса факультета математики, информатики и физики.

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 ... 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;
 - в) провести анализ урока, проведенного студентом, если студент проходит практику в школе один, то выполнить самоанализ урока;
- 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:

19. Организовать класс к началу учебной деятельности. Проверить, все ли учащиеся готовы к работе. Отметить отсутствующих.

20. Требовать от учащихся при устной и письменной работе обоснований ответов, ссылок на аксиомы, определения, теоремы.

21. Следить за корректностью речи учащихся; не допускать ошибок при пересказывании своими словами определений, формулировок аксиом и теорем.

22. Не задавать вопросов, вызывающих хоровые ответы. Не отвечать за ученика, дать ему высказаться.

23. Объявлять и мотивировать оценки; заканчивать опрос учащихся во время урока, но не в перемену.

24. Не увлекаться фронтальной работой с классом в ущерб индивидуальной.

25. Предоставлять учащимся самим формулировать правило, определение, теорему, проводить (может быть, частично) доказательство теоремы.

26. Разобраться в способе решения задачи, предложенном учеником, прежде чем с ним согласиться или отвергнуть его.

27. Задавать домашнее задание до звонка с соответствующими разъяснениями.

28. Сочетать тактичное и доброжелательное отношение к учащимся с требовательностью к ним.

29. Выставлять оценку в журнал и дневник.

30. Своевременно заполнять классный журнал.

После урока студент должен:

31. Проверить выборочно записи в тетрадях у учеников-отличников, успевающих средне и отстающих.

32. Собрать и проверить тетради для домашних заданий.

33. Если на уроке выполнялась контрольная или самостоятельная работа, то после ее проверки провести анализ.

34. Провести самоанализ своего урока, записать и продумать замечания, высказанные при анализе урока.

35. 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 выпускного курса сдают на кафедру математики и математического образования:

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

2. Логико-дидактический анализ темы (по алгебре или геометрии), которая изучалась в ходе педпрактики.

3. Модель внеклассного мероприятия со всеми приложениями.

4. Материалы для выставки.

5. Для студентов, работающих во время практики без методиста, - конспект проведенного урока и его анализ, подписанный учителем математики и представителем администрации, посетившими урок и представившими его анализ.

Примечание: кроме обязательных заданий, которые выполняют студенты в соответствии с программой, факультетский руководитель может задать группам студентов и специальные задания, по которым студенты отчитываются на заключительной конференции. Перечисленные формы отчетности не являются жесткими, их определяет кафедра.

Форма промежуточной аттестации –зачет с оценкой.

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. Гусев, В.А. Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы / В.А. Гусев. - 3-е изд. (эл.). - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. - 458 с. - Библиогр.: с. 438-450 - ISBN 978-5-00101-490-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=460893>

2. 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>

3. 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. Егупова, М.В. Практико-ориентированное обучение математике в школе / М.В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». – Москва : АСМС, 2014. – 239 с. : ил., табл., схем. – ISBN 978-5-93088-145-5. – Текст: электронный. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275583>

2. Кузнецова, И.В. Сетевые сообщества в подготовке учителя математики / И.В. Кузнецова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». – Москва : АСМС, 2014. – 155 с. : ил., табл., схем. – ISBN 978-5-93088-146-2. – Текст: электронный. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275584>

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>

3.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>

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;
- 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.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Факультет естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра математики и математического образования

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической
деятельности

Г. А. Папуткова

«22» февраля 2019 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки	Математика и Информатика
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Наименование практики	Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Семестр/Курс	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)
10 /5	9 / 324	Зачет с оценкой
Итого	9 / 324	


г. Нижний Новгород
2019г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «22» февраля 2018г., №125.

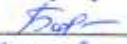
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профилю подготовки «Математика и Информатика», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «22» февраля 2019г., протокол № 6.

Программа научно-исследовательской работы принята на заседании кафедры математики и математического образования, от «22» февраля 2019г. протокол № 6.


Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент  О.К. Огурцова

СОГЛАСОВАНО


Зав. кафедрой математики и математического образования

 / Г.Л. Барбашова /
« 22 » 02 2019г.

Зав. выпускающей кафедрой математики и математического образования

 / Г.Л. Барбашова /
« 22 » 02 2019г.

Директор библиотеки

 / О.В. Парунова /
« 22 » 02 2019г.

1. Цели и задачи производственной практики (научно-исследовательской работы)

Цель производственной практики (научно-исследовательской работы) – развитие профессиональной научно-исследовательской компетентности у бакалавров в области педагогической исследовательской деятельности.

Задачи производственной практики (научно-исследовательской работы):

- создать условия для формирования у бакалавров профессиональной компетентности, необходимой для организации эффективной научно-педагогической исследовательской деятельности;
- овладение теоретико-методологическими основами педагогической научно-исследовательской деятельности;
- обеспечить развитие у студентов ключевых компетенций – информационной, коммуникативной, исследовательской готовности к сотрудничеству, готовности к решению профессиональных проблем.
- сформировать у бакалавров опыт организации и проведения педагогического эксперимента и апробации различных систем диагностики;
- формирование творческого мышления на основе овладения методами и приемами педагогического исследования.

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

В результате прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) 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.1.2. Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения УК.1.4. Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировозз-	знать: – основы организации и методологические особенности научно-исследовательской деятельности в сфере образования; уметь: - осуществлять научное педагогическое исследование на основе адекватного методологического инструментария; выявлять и анализировать тенденции и перспективные направления научных исследований; - выявлять различного рода проблемы, существующие в образовательном процессе и причины,

		зрения	<p>их порождающие, в том числе изучать личность педагога, обучающихся с целью проектирования комфортной развивающей и развивающейся образовательной среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять профессионально грамотное педагогическое проектирование образовательного процесса с учетом содержания современного целеполагания, определяемого ФГОС нового поколения, принципов проблемно-развивающей направленности, индивидуализации, диалогичности, рефлексивности, вариативности, интегративности, практической направленности образовательного процесса, социально-психологической специфики коллектива обучающихся; - осуществлять коммуникативные функции педагогической деятельности (с учениками, учителями, родителями), выполнять различные социальные роли; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – необходимым и достаточным уровнем сформированности научного стиля педагогического мышления, основывающегося на осмысленном понятийно-инструментальном аппарате организации и проведения научного исследования; – осмысленной, гуманистически ориентированной профессиональной позицией, организующей, направляющей и регулирующей осуществление исследовательской и практической педагогической деятельности в их диалектической взаимосвязи; – основными методами научной исследовательской деятельности и способностью к их рефлексии; собственным осмысленным и структурированным опытом осуществления исследовательской и практической педагогической деятельности применительно к различным объектам системы образования; – способностью критического анализа и осмысления информации, в
--	--	--------	---

			том числе ее научной достоверности; – необходимым и достаточным уровнем развития предметно-познавательной и коммуникативной компетентности как необходимыми условиями организации и исследования современного образовательного процесса;
ПК-3	Способен осуществлять процесс обучения, воспитания и развития обучающихся с использованием технологий, отражающих специфику предметной области	ПК-3.1. Применяет современные методики и технологии в процессе реализации образовательных программ в соответствии с профилем подготовки ПК-3.2. Использует современные средства оценивания достижений обучающихся в процессе предметной подготовки	Знать: о результатах научных исследований, применении их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование; Уметь: анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование; Владеть: навыками анализа результатов научных исследований, примении их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование;

3. Место производственной практики(научно-исследовательской работы) в структуре ОПОП бакалавриата

Производственная практика (научно-исследовательская работа) опирается на содержание таких дисциплин как «Педагогика», «Психология», «Методика обучения (конкретному предмету) в школе», «Методика внеурочной работы по предмету», «Методика воспитательной работы в школе» и др.

4. Формы и способы проведения производственной практики(научно-исследовательской работы)

Проводится стационарно в структурных подразделениях университета или организаций, расположенных в г. Н. Новгороде.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) включает две составные части:

научно-исследовательскую и практическую педагогическую, которые взаимосвязаны, дополняют друг друга, но предполагают выполнение разных видов деятельности. В достижении цели и задач научно-педагогической практики научно-исследовательская деятельность является ведущей,

основополагающей, а практическая педагогическая деятельность – исходной, базовой.

Научная составляющая практики означает, что магистрант, осуществляет научно-исследовательскую деятельность. Методологическую основу этого вида деятельности составляют подходы, принципы, методы научного педагогического исследования. Оптимально, если содержание и организация научно-исследовательской деятельности соответствует теме, цели, проблеме выполняемой магистрантом диссертации.

Все эти виды деятельности объединяются рамками практической педагогической деятельности и обеспечивают исходную базу, условия для выполнения магистрантами научно-исследовательской деятельности.

5. Место и время проведения производственной практики (научно-исследовательской работы)

В соответствии с планом учебного процесса научно-исследовательская работа проводится в 10 семестре, 9 зачетных единиц. Практика проводится в общеобразовательных учреждениях: колледжах, лицеях, гимназиях, общеобразовательных школах т.д.

6. Объём производственной практики (научно-исследовательской работы) и её продолжительность

Практика проводится в течение 6 недель в 10 семестре.

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

7.1 Структура производственной практики (научно-исследовательской работы)

Общая трудоемкость производственной практики (научно-исследовательской работы) составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Форма контроля – зачет с оценкой.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)*			Формы текущего контроля
1.	<i>Организационно-подготовительный этап</i>	НГПУ им. К. Минина, образовательные учреждения Н.Новгорода и Нижегородской области	Установочная конференция: – инструктаж, - задания на практику, - сбор и подготовка материалов, - составление индивидуального плана практики магистрантами	Наблюдение и анализ педагогической деятельности учителей - подготовка методических и дидактических материалов для проведения	Индивидуальный план прохождения педагогической практики, письменный отчет

				уроков и внеурочной деятельности		
			2 ч	106 ч	108 ч	
2.	<i>Процессуальный</i>	ОУ Нижнего Новгорода и Нижегородской области	Консультации с руководителем практики	Педагогическая деятельность в ОУ: - проведение уроков, - организация внеклассных мероприятий, - индивидуальная работа с учащимися		Дневник практики, письменный отчет
			2 ч	106 ч	108 ч	
3.	<i>Рефлексивно-оценочный</i>	НГПУ им. К. Минина	Отчетные мероприятия. Итоговая конференция	Подготовка отчетных документов, участие в конференции		Отчётные материалы, лист аттестации, дневник практики
			2 ч	106 ч	108 ч	
Итого					324 ч	

7.2 Содержание производственной практики (научно-исследовательской работы)

Производственная практика (научно-исследовательская работа) состоит из трех основных этапов, контрольные сроки которых определяются на факультетской установочной конференции.

Первый этап практики (мотивационно–ориентировочный) осуществляется в начале первой недели практики. Начинается с установочной конференции на факультете. Факультетский руководитель практики инструктируют студентов об основных целях и содержании заданий, формах отчетности, критериях

оценивания результатов практики, назначает дни и часы консультаций. Научные руководители уточняют разработанные ранее индивидуальные программы исследовательской деятельности бакалавров. С учетом содержательных особенностей выпускной квалификационной работы, требований, предъявляемых к экспериментально-опытной работе, студент может проходить практику индивидуально в соответствующем учреждении.

В течение этого этапа практики студенты конкретизируют задачи собственной индивидуальной программы деятельности, намечают перспективы своей работы во время практики. Они изучают различную педагогическую документацию, посещают учебные занятия и воспитательные мероприятия. Все обозначенные виды деятельности, которые при необходимости продолжаются и на основном этапе практики, способствуют «погружению» бакалавров в среду исследовательского поиска, первичному знакомству с эмпирическими методами научного исследования, уточнению некоторых вопросов первичной организации опытно-поисковой деятельности в образовательном учреждении. К концу первой недели каждый студент на основе общей программы практики, замысла выпускной работы, планов работы преподавателей составляет окончательный вариант индивидуального плана своей работы на весь период практики. План включает две основных и взаимодополняющих части: научную, исследовательскую и практическую педагогическую, оценивает возможность применения информационных ресурсов и т.д. К концу первого этапа практики утверждается индивидуальный план и график работы с научным руководителем.

Второй этап практики (процессуальный этап). Основная задача бакалавров состоит в реализации индивидуальной программы научно-исследовательской работы.

Третий этап практики (критериально–рефлексивный) предназначен для подведения итогов и оформления отчетной документации. Каждый студент готовит отчетную документацию и сдает ее научному руководителю. Научный руководитель проверяет отчетную документацию, выставляет итоговую отметку по результатам практики в индивидуальный дневник. В течение двух недель сдает отчетные материалы и аналитический отчет по результатам практики факультетскому руководителю.

8. Методы и технологии, используемые в процессе производственной практики (научно-исследовательской работы)

Методы исследовательской деятельности: эмпирические: наблюдение, социологические опросы, беседа, анкетирование, тестирование и др.; теоретические: сравнение, классификация, обобщение, абстрагирование, проектирование, моделирование и др. Математическая обработка результатов педагогического эксперимента и др.

9. Формы отчетности по итогам производственной практики (научно-исследовательской работы)

Каждый студент представляет руководителю следующие документы по итогам научно- исследовательской работы:

1) заполненный дневник практики, отражающий индивидуальный план ее выполнения магистрант;

2) авторские методические разработки (системы уроков, внеурочной деятельности, программ курсов и т.д.) по проблеме своего исследования;

3) авторские контрольно-измерительные материалы для проведения педагогического эксперимента;

4) описание экспериментальной работы;

5) статью или тезисы доклада, проверенные научным руководителем и подготовленные к печати;

6) общий аналитический отчет магистранта об основных видах деятельности во время практики и их результатах.

В аналитическом отчете студентом указываются:

- фамилия, имя, отчество студента;

- сроки и место проведения практики;

- основные виды деятельности, выполненные во время практики - возможность применения исследовательских методов и полученных в научном исследовании результатов с целью повышения качества образовательного процесса;

- профессиональные знания, умения, компетенции, освоенные в ходе практики;

- затруднения, возникшие у магистранта (организационные, содержательные, деятельностные, поведенческие, личностные и др.);

- оценка достигнутых результатов и возможных перспектив дальнейшего профессионального развития;

- предложения и пожелания по организации и содержанию научно-исследовательской работы.

10.Формы контроля и оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам производственной практики(научно-исследовательской работы)

10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Текущий контроль.

Производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений мероприятий (уроков, экскурсий и пр.);

Студент осваивает опыт применения некоторых методов научного исследования, преимущественно эмпирического уровня, что предполагает выполнение действий по сбору, анализу и систематизации необходимых эмпирических материалов, выявлению и изучению различных психолого-педагогических явлений, возникающих в образовательном процессе.

- ведения конспектов мероприятий;

Бакалавр осваивает методы изучения и обобщения педагогического опыта, наблюдения, анализа документации, эксперимента, опытно-поисковой работы.

- выполнение индивидуальных заданий.

По итогам научно-исследовательской работы выставляется отметка в зачетную книжку. Общая отметка отражает успешность выполнения студентом всех обязательных видов деятельности и задач практики. Снижение отметки предусматривается в случаях: нарушения трудовой дисциплины, невыполнение требований факультетского, научного руководителя, преподавателя, за которым закреплен магистрант; небрежно оформленной документации, в том числе индивидуального дневника, конспектов учебных занятий, несвоевременного предоставления документации руководителю и т.д.

Промежуточный контроль.

По окончании практики руководитель практики проводит итоговую конференцию с выступлениями студентов с индивидуальными отчетами.

Критерии оценки результатов научно-исследовательской работы:

отметка «отлично» выставляется студенту: полностью выполнившему задания, предусмотренные программой научно-педагогической практики:

- умело и творчески решающему профессиональные задачи; способного грамотно выполнять основные виды деятельности, определяемые требованиями ФГОС ВПО;

- подтвердившему достаточную компетентность в вопросах методологии проведения научного педагогического исследования, в обобщении, истолковании и оформлении результатов проведенного исследования;

- свободное владение предметным содержанием учебных занятий методикой и технологиями проведения учебных занятий в современной школе;

- овладевшему организаторскими, коммуникативными, в том числе речевыми, а так же оценочно-рефлексивными умениями;

отметка «хорошо» выставляется бакалавру:

- полностью выполнившему программу практики в соответствии с критериями, перечисленными выше, но при этом студентом допущены незначительные ошибки, просчеты, а также недочеты в оформлении отчетных материалов.

отметка «удовлетворительно» выставляется бакалавру:

- полностью выполнившему программу практики, но не проявившему творческого подхода, необходимого уровня активности в научно-исследовательской и практической педагогической деятельности;

- результаты научного исследования могут содержать неточные обобщения, ошибочные умозаключения, которые студент не стремится исправить;

- допускает незначительные нарушения в выполнении профессиональных обязанностей.

отметка «неудовлетворительно» выставляется бакалавру:

- не полностью и/или некачественно выполнившему программу практики.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план производственной практики (научно-исследовательской работы) представлен в Приложении 1 к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств (ФОС) 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 практики (научно-исследовательской работы)

а) основная литература:

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>

2. Егошина, И.Л. Методология научных исследований : учебное пособие / И.Л. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 148 с. - Библиогр.: с. 133. - ISBN 978-5-8158-2005-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494307>

3. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков

иК°», 2017. - 208 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 195-196. - ISBN 978-5-394-02518-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450782>

4.Афанасьев, В.Н. Статистическая методология в научных исследованиях : учебное пособие для аспирантов / В.Н. Афанасьев, Н.С. Еремеева, Т.В. Лебедева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 246 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1703-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485266>

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 практики (научно-исследовательской работы), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- 1.Moodle.mininuniver.ru,
2. Microsoftoffice,
3. Антиплагиат.ВУЗ

13. Материально-техническое обеспечение производственной практики (научно-исследовательской работы)

Для обеспечения научно-педагогической практики необходимы:

- оборудованный компьютерный класс
- мультимедийное обеспечение: настенный экран; аудиовизуальные материалы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Факультет естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра математики и математического образования

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической
деятельности

 Г. А. Папуткова
«22» февраля 2019 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки	Математика и Информатика
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Наименование практики	Производственная (преддипломная) практика

Семестр/Курс	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)
10 /5	6 / 216	Зачет с оценкой
Итого	6 / 216	


г. Нижний Новгород
2019г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «22» февраля 2018г., №125.

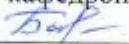
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профилю подготовки «Математика и Информатика», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «22» февраля 2019г., протокол № 6.

Программа производственной (преддипломной) практики принята на заседании кафедры математики и математического образования, от «22» февраля 2019г. протокол № 6.

Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент  О.К. Огурцова

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой математики и математического образования

 / Г.Л. Барбашова /

« 22 » 02 2019г.

Зав. выпускающей кафедрой математики и математического образования

 / Г.Л. Барбашова /

« 22 » 02 2019г.

Директор библиотеки

 / О.В. Парунова /

« 22 » 02 2019г.

1. Цели и задачи производственной (преддипломной) практики

Цель – развитие профессиональной научно-исследовательской компетентности у бакалавров в области написания научно-квалификационной работы, которая представляет собой целостное научное произведение, в котором представлены: результаты анализа; обобщения фундаментальных и прикладных исследований по проблеме, составляющих в совокупности теоретико-методологический фундамент работы; авторские разработки, отражающие инновации в теории и методике обучения и представляющие научную новизну, теоретическую и практическую значимость.

Проектирование системы научно-исследовательской деятельности бакалавра реализует идеи: целостности, объединяющей все виды и формы поисково-исследовательской деятельности; открытости, предполагающей возможность использования масштабной информационной базы, массового обсуждения и презентации полученных результатов; динамичности видов деятельности и их тематики, методов исследования, представления научно-исследовательских продуктов; иерархической сопряженности уровней бакалавриата и магистратуры; взаимосвязи традиционных и инновационных форм.

Задачи производственной (преддипломной) практики:

- изучить состояние культуры учебной деятельности бакалавров;
- изучить методологический аппарат в процессе преддипломного исследования -актуальность, проблему, объект, предмет, гипотезу, цель, задачи педагогического исследования.
- определить и проверить в процессе опытно-экспериментальной работы дидактические условия выполнения педагогического исследования;
- разработать проект будущей педагогической деятельности, конкретные материалы и указания для практики;
- изучить процесс извлечения выводов общего характера из полученных в педагогическом эксперименте данных путем логических операций: анализа, синтеза, индукции, дедукции и др.;
- создать условия для формирования у бакалавров профессиональной компетентности, необходимой для организации эффективной научно-исследовательской деятельности;
- обеспечить развитие у студентов ключевых компетенций – информационной, коммуникативной, исследовательской и готовности к решению профессиональных задач.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной (преддипломной) 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	Результаты освоения	Код индикатора	Перечень планируемых
-----	---------------------	----------------	----------------------

компетенции	ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	достижения компетенции и его расшифровка	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.1.4. Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения	<p>знать:</p> <p>– основы организации и методологические особенности научно-исследовательской деятельности в сфере образования;</p> <p>уметь:</p> <p>- осуществлять научное педагогическое исследование на основе адекватного методологического инструментария; выявлять и анализировать тенденции и перспективные направления научных исследований;</p> <p>- выявлять различного рода проблемы, существующие в образовательном процессе и причины, их порождающие, в том числе изучать личность педагога, обучающихся с целью проектирования комфортной развивающей и развивающейся образовательной среды;</p> <p>- осуществлять профессионально грамотное педагогическое проектирование образовательного процесса с учетом содержания современного целеполагания, определяемого ФГОС нового поколения, принципов проблемно-развивающей направленности, индивидуализации, диалогичности, рефлексивности, вари-</p>

		<p>тивности, интегративности, практической направленности образовательного процесса, социально-психологической специфики коллектива обучающихся;</p> <p>-осуществлять коммуникативные функции педагогической деятельности (с учениками, учителями, родителями), выполнять различные социальные роли;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - необходимым и достаточным уровнем сформированности научного стиля педагогического мышления, основывающегося на осмысленном понятийно-инструментальном аппарате организации и проведения научного исследования; - осмысленной, гуманистически ориентированной профессиональной позицией, организующей, направляющей и регулирующей осуществление исследовательской и практической педагогической деятельности в их диалектической взаимосвязи; - основными методами научной исследовательской деятельности и способностью к их рефлексии; собственным осмысленным и структурированным опытом осуществления
--	--	---

			<p>исследовательской и практической педагогической деятельности применительно к различным объектам системы образования;</p> <p>– способностью критического анализа и осмысления информации, в том числе ее научной достоверности;</p> <p>– необходимым и достаточным уровнем развития предметно-познавательной и коммуникативной компетентности как необходимыми условиями организации и исследования современного образовательного процесса;</p>
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: о результатах научных исследований, применении их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование;</p> <p>Уметь: анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование;</p> <p>Владеть: навыками анализа результатов научных исследований,</p>

			примени их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование;
--	--	--	---

3. Место производственной (преддипломной) практики в структуре ОПОП

Производственная (преддипломная) практика проводится на 5 курсе, перед подготовкой бакалаврской работы.

4. Формы проведения производственной (преддипломной) практики

Производственная (преддипломная) практика проводится дискретно в 10 семестре непрерывно в течение 4 недель.

Производственная (преддипломная) практика организуется стационарно в образовательных учреждениях г. Н. Новгорода или в НГПУ им. К. Минина, кафедра математики и математического образования.

Профессионально-педагогическая подготовка бакалавров преследует цель не только сообщения определенной суммы знаний, но и развития у бакалавра творческого мышления, умений и навыков самостоятельного научного исследования. Педагогическое исследование как итог преддипломной практики является вкладом в научное обоснование практической педагогической деятельности. В системе научного обоснования бакалаврам необходимо реализовать связь двух функций математического образования – научно-теоретической и конструктивно-технологической (нормативной).

В достижении цели и задач преддипломной практики ведущей является научно-исследовательская деятельность. Практическая педагогическая деятельность является исходной, базовой.

Научная составляющая практики означает, что бакалавр, осуществляет научно-исследовательскую деятельность. Методологическую основу этого вида деятельности составляют подходы, принципы, методы научного педагогического исследования. Оптимально, если содержание и организация научно-исследовательской деятельности соответствует теме, цели, проблеме выполняемой магистрантом диссертации.

Все эти виды деятельности объединяются рамками практической педагогической деятельности и обеспечивают исходную базу, условия для прохождения бакалаврами преддипломной практики.

5. Место и время проведения производственной (преддипломной) практики

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 44. 03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профилю

подготовки «Математика и Экономика» производственная (преддипломная) практика проводится в 10 семестре.

Производственная (преддипломная) практика проводится в образовательных организациях г. Н. Новгорода.

6. Объём производственной (преддипломной) практики и её продолжительность

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 зачетные единицы.

Продолжительность практики 4 недели (216 час.)

7. Структура и содержание производственной (преддипломной) практики

7.1 Структура производственной (преддипломной) практики

Общая трудоемкость преддипломной работы составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

/п	Раздел (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу магистрантов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля	
	Мотивационно-ориентировочный	НГПУ им. К. Минина. Образовательные учреждения г. Н. Новгорода и области	- задания на практику, - сбор и подготовка материалов, - составление индивидуального плана практики магистрантами 8 ч	Анализ и обобщение научно-теоретической и методической литературы по проблеме педагогического исследования 64 ч	Письменный отчет Выступление на конференции 72
	Процессуальный	Образовательные учреждения г. Н. Новгорода и области	Консультации с руководителями 5 ч	Обоснование логики педагогического исследования. Моделирование и конструирование экспериментального материала. Подготовка исследовательского инструментария. Анализ результатов констатирующего эксперимента. Проведение формирующего эксперимента. Проведение контролирующего эксперимента. 67 ч	Письменный отчет. Разработка программы исследовательской деятельности. 72

Критериально-рефлексивный	Образовательные учреждения г. Н. Новгорода и области	Отчетные мероприятия 5 ч	Анализ данных и получение выводов. Выступление, отчеты о результатах. Проведение самоанализа. 67 ч	72	Письменный отчет Написание выпускной квалификационной работы
Итого		18	198	216	

7.2 Содержание производственной (преддипломной) практики

Производственная (преддипломная) практика должна содержать: обоснование выбора темы исследования, актуальность и научную новизну решаемой задачи, аналитический обзор состояния проблемы, обоснование выбора методов исследования, изложение и анализ полученных результатов, выводы, список используемой литературы, приложения.

Обоснование актуальности выбранной темы указывает на необходимость и своевременность изучения и решения проблемы. Актуальное исследование дает ответы на наиболее острые в данное время вопросы, отражает социальный заказ общества, указывает на важнейшие противоречия в практической сфере.

Постановка проблемы отражает основное противоречие, на разрешение которого направленно данное научное исследование. Исследовательская проблема выступает как «состояние о незнании», т.е. выражение потребности в изучении какого-то противоречия, с тем, чтобы активно влиять на его разрешение. Последовательность преддипломной практики:

1) Определение объекта и предмета исследования.

Объект и предмет исследования должны соотноситься между собой. Объектом исследования всегда шире, чем предмет. Объект – это область исследовательской деятельности. Предмет – это изучаемый процесс в рамках исследования. Предмет исследования определяет тему выпускной работы.

2) Постановка цели и конкретных задач исследования.

Цель исследования отражает ожидаемые результаты научной деятельности. Основная его цель – изучить, описать, объяснить, то или иное педагогическое явление, предложить новые подходы к решению актуальных задач. Задачи исследования формулируются исходя из его цели.

3) Выбор методов исследования.

Все методы, используемые в научном познании, делятся на общенаучные и специальные. К общенаучным методам относятся методы, используемые во всех областях науки, это обобщение, дедукция, абстрагирование, эксперимент и др. Специальные методы применяются в конкретной области науки, так, например, в теории и методике обучения математике используется педагогический эксперимент. Общенаучные методы подразделяются на две основные группы: теоретические методы и экспериментальные методы. Группой методов, объединяющих признаки обеих групп, являются теоретико-

эмпирические методы. Существует ряд других классификаций методов исследования.

4) Определение и анализ научно-теоретических основ проводимого исследования.

В исследовании необходимо раскрыть методологическую, теоретическую, нормативную и эмпирическую основу разрабатываемой темы.

5) Рефлексия результатов исследования.

Результаты исследования анализируются, корректируются и оформляются в рукопись магистерской диссертации. В ней на основе изучения отечественных и зарубежных источников по исследуемой проблеме, нормативных, законодательных актов, представляется всесторонний, критический анализ объекта исследования. Важно отметить, что данная часть исследования должна быть защищена соответствующими ссылками на используемые источники. Выпускник должен показать основные направления развития теории и практики в изучаемой им области и степень их отражения в научной литературе.

Вторая часть преддипломной практики содержит авторские наработки, их теоретическое и научное обоснование (новый метод решения проблемы, существующих противоречий, новое применение решения конкретных проблем, новые показатели опытно-экспериментальной работы, новые показатели и их обоснование, разработка оригинальных моделей процессов и явлений и т.д.).

б) Формулирование выводов и рекомендаций по результатам исследования.

Научный доклад является заключительным этапом преддипломной практики. Научный доклад включает результаты подготовленной преддипломной практики и выявляет способность магистранта решать научно-теоретические и научно-практические задачи, соответствующие уровню развития современной психолого-педагогической науки, теории и методики обучения математике.

Основные научные результаты, полученные автором, подлежат обязательной апробации путём публикации в научных печатных изданиях, изложения в докладах на научных конференциях, симпозиумах, семинарах.

Научный доклад сопровождается выполненной автором компьютерной презентацией, иллюстрирующей ключевые научные позиции: название, объект, предмет, цель и задачи, методы исследования, теоретико-методологические основы, защищаемые положения, выводы.

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

Преддипломное исследование основывается на следующих методах.

1. Эмпирические методы. К ним могут быть отнесены: изучение литературы по теме эксперимента, педагогическое наблюдение, социологические опросы, анкетирование, тестирование, рейтинговая оценка, а также изучение и обобщение чьего-либо опыта.

Наблюдение – непосредственное целенаправленное восприятие и регистрация явлений и процессов. Педагогическое наблюдение экспериментатора в отличие от обыденного должно быть всегда целенаправленным, т.е. в определенной мере спланированным, поисковым.

Социологические опросы могут быть устными и письменными. Устные опросы проводятся как в форме произвольной беседы, так и целенаправленного собеседования – интервью по специально подготовленным вопросам.

Беседа – метод психолого-педагогического исследования, организуется с целью выяснения индивидуальных особенностей личности (мотивационной и эмоциональной сфер, знаний, убеждений, установок, отношений к среде, коллективу).

Анкетирование – разновидность письменного опроса, позволяющего за короткий срок собрать информацию от большой группы людей. Анкеты делятся на открытые (не ограничиваются варианты ответов на вопросы) и закрытые (выбор вариантов ограничен заранее подготовленными ответами).

Тестирование – способ психологической диагностики, использующий стандартные вопросы и задачи (тесты), имеющие определённую шкалу значений.

Рейтинг – оценка того или иного педагогического явления с помощью экспертов.

2. Теоретические методы. Предполагают использование историко-генетического метода, моделирования, различных мыслительных процедур: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование и др.

Сравнение продуктивно при анализе информации о любом ребёнке: что говорят о нём разные учителя, одноклассники, родители, приятели по двору и т.д.

Классификация – логическое деление фактов, данных, явлений и т.д. по какому-то принципу, существенному для данной группы.

Обобщение (с выделением главного, единственного) предполагает переход от единичного к общему в суждениях, оценках.

Абстрагирование – мыслительная процедура, суть которой в поиске научно обоснованного алгоритма деятельности. Абстрагирование на современном уровне предполагает моделирование деятельности на компьютерной основе, что позволяет предвосхитить негативные последствия эксперимента.

Проектирование – процесс создания проекта, прототипа, прообраза предполагаемого возможного объекта, состояния.

Моделирование – исследование объектов познания на их моделях; построение и изучение моделей реально существующих предметов, процессов или явлений, а также для предсказания явлений, интересующих исследователя.

Исследователям нужно иметь в виду, что при анализе информации ни одна из проведённых выше процедур не применяется в чистом виде, все они взаимосвязаны и дополняют друг друга.

Одним из самых распространенных в исследованиях является метод опроса. Опрос предполагает получение ответов на задаваемые исследователем

вопросы. Особенность этого метода состоит в том, что источником информации выступает словесное сообщение, суждение опрашиваемого. Опрос позволяет получить информацию о ценностных ориентациях, мнениях и оценках, мотивах поведения, организационном климате и т.д.

Различают три разновидности опроса:

- 1) анкетирование – письменный заочный опрос;
- 2) интервью – устная беседа, очный опрос;
- 3) социометрический опрос.

Достоинством анкетного опроса, благодаря которому он имеет широкое распространение, является возможность получения значительного объема эмпирической информации в короткие сроки. Анкета заполняется самими респондентами.

Анкета (опросный лист) представляет собой совокупность упорядоченных по содержанию и форме вопросов или пунктов (items). Надежность и достоверность информации, получаемой в результате опроса, в значительной степени обусловлены особенностями конструирования включенных в анкету вопросов. Это предъявляет определенные требования к их формулировке.

Вопросы в анкетах классифицируются по ряду важнейших признаков: по содержанию, функциям, структуре, форме.

9.Формы отчетности по итогам производственной (преддипломной) практики

Каждый выпускник за 3 дня до итоговой конференции представляет групповому руководителю следующие документы по итогам преддипломной практики:

- 1) заполненный дневник практики, отражающий индивидуальный план ее выполнения магистрант;
- 2) авторские методические разработки (системы уроков, внеурочной деятельности, программ курсов и т.д.) по проблеме своего исследования;
- 3) авторские контрольно-измерительные материалы для проведения педагогического эксперимента;
- 4) описание экспериментальной работы;
- 5) статью или тезисы доклада, проверенные научным руководителем и подготовленные к печати;
- 6) общий аналитический отчет магистранта об основных видах деятельности во время практики и их результатах.

В аналитическом отчете бакалавром указываются:

- фамилия, имя, отчество магистранта;
- сроки и место проведения практики;
- основные виды деятельности, выполненные во время практики: возможность применения исследовательских методов и полученных в научном исследовании результатов с целью повышения качества образовательного процесса;

- профессиональные знания, умения, компетенции, освоенные в ходе практики;
- затруднения, возникшие у бакалавра (организационные, содержательные, деятельностные, поведенческие, личностные и др.);
- оценка достигнутых результатов и возможных перспектив дальнейшего профессионального развития;
- предложения и пожелания по организации и содержанию научно-исследовательской работы.

Все виды отчетной документации аккуратно и своевременно заполняются, в указанные сроки сдаются непосредственно групповому руководителю.

10. Формы контроля и оценочные средства для промежуточной аттестации 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. Бакалавр осваивает опыт применения некоторых методов научного исследования, преимущественно эмпирического уровня, что предполагает выполнение действий по сбору, анализу и систематизации необходимых эмпирических материалов, выявлению и изучению различных психолого-педагогических явлений, возникающих в образовательном процессе. Это методы изучения и обобщения педагогического опыта, наблюдения, анализа документации, эксперимента, опытно-поисковой работы

По итогам преддипломной практики выставляется отметка в зачетную книжку. Общая отметка отражает успешность выполнения студентом всех обязательных видов деятельности и задач практики.

Промежуточный контроль.

Форма промежуточной аттестации –зачет с оценкой

Критерии оценки результатов производственной практики:

- отметка «отлично» выставляется бакалавру: полностью выполнившему задания, предусмотренные программой преддипломной практики;
- умело и творчески решающему профессиональные задачи; способного грамотно выполнять основные виды деятельности, определяемые требованиями ФГОС ВО;
- подтвердившему достаточную компетентность в вопросах методологии проведения научного педагогического исследования, в обобщении, истолковании и оформлении результатов проведенного исследования;
- проявившему достаточную компетентность в вопросах, связанных с подготовкой и проведением учебных занятий, воспитательных мероприятий; свободное владение предметным содержанием учебных занятий (имеет глубокие, разносторонние знания по учебной дисциплине, свободно ориентируется в методической, научной и научно-популярной литературе,

педагогических), методикой и технологиями проведения учебных занятий в современной школе;

отметка «хорошо» выставляется бакалавру:

- полностью выполнившему программу практики в соответствии с критериями, перечисленными выше, но при этом студентом допущены незначительные ошибки, просчеты, а также недочеты в оформлении отчетных материалов.

отметка «удовлетворительно» выставляется бакалавру:

- полностью выполнившему программу практики, но не проявившему творческого подхода, необходимого уровня активности в научно-исследовательской и практической педагогической деятельности;

- результаты научного исследования могут содержать неточные обобщения, ошибочные умозаключения, которые магистрант не стремится исправить;

- в практической педагогической деятельности использует ограниченный методический инструментарий, допускает ошибки, испытывает определенные затруднения;

- испытывает затруднения в коммуникативной деятельности и не стремится от них избавиться; - допускает незначительные нарушения в выполнении профессиональных обязанностей.

отметка «неудовлетворительно» выставляется бакалавру:

- не полностью и/или некачественно выполнившему программу практики;

- допускает серьезные нарушения трудовой дисциплины;

- коммуникативная и речевая культура не соответствуют предъявляемым требованиям.

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 (преддипломной) практики

а) основная литература:

1. 1. Попов, Е.Б. Основы педагогики : учебное пособие / Е.Б. Попов. - 3-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 133 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-4475-2798-3 ; То же [Электронный ресурс]. -

[URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494796](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494796)

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>

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. Практико-ориентированное обучение математике в школе / М.В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». – Москва : АСМС, 2014. – 239 с. : ил., табл., схем. – ISBN 978-5-93088-145-5. – Текст: электронный. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275583>

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) 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

Moodle.mininuniver.ru,

1. Microsoft offish,
2. Excel

13. Материально-техническое обеспечение производственной (преддипломной) практики

Для обеспечения производственной (преддипломной) практики необходимы:

- технические средства обучения:
мультимедийный портативный переносной проектор;
- мультимедийное обеспечение: настенный экран аудиовизуальные материалы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Факультет естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра математики и математического образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
деятельности

Г. А. Папуткова
«22» февраля 2019 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки Математика и Информатика

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Наименование практики Производственная (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	


г. Нижний Новгород
2019г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «22» февраля 2018г., №125.


2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профилю подготовки «Математика и Информатика», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «22» февраля 2019г., протокол № 6.

Программа производственной (педагогической) практики принята на заседании кафедры математики и математического образования, от «22» февраля 2019г. протокол № 6.

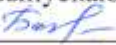
Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент  О.К. Огурцова

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой математики и математического образования

 / Г.Л. Барбашова /
« 22 » 02 2019г.

Зав. выпускающей кафедрой математики и математического образования

 / Г.Л. Барбашова /
« 22 » 02 2019г.

Директор библиотеки

 / О.В. Парунова /
« 22 » 02 2019г.

1. 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	Результаты освоения	Код индикатора	Перечень планируемых
-----	---------------------	----------------	----------------------

компетенции	ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	достижения компетенции и его расшифровка	результатов обучения
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК.1.2. Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения УК.1.4. Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения	<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 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

			<p>внеурочное время;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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:умениемсоздавать 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.
--	--	--	---

1. 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.

2. Формы проведения производственной (педагогической) практики

Стационарно в образовательных организациях г. Н.Новгорода и области или выездная при наличии заявления обучающегося

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).

3. 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 и содержание производственной (педагогической) практики

7.1 Структура производственной (педагогической) практики

Общая трудоемкость производственной (педагогической) практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подбор базовых школ для проведения педагогической практики;	- посещение и анализ уроков учителей по математике и другим дисциплинам (18 ч.);	Отчет по итогам педагогической практики (схему предлагает руководитель практики)
2	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	- составление плана педпрактики (совместно с групповым руководителем, учителем математики и классным руководителем) (18 ч.); - разработка конспектов уроков (120 ч.); - проведение не менее 10	

3	документов по практике; Организация и проведение установочной и итоговой конференции, методические мероприятия (методические четверги), организация выставки по итогам практики;	уроков и их самоанализ (40 ч.); - посещение и анализ уроков сокурсников (18 ч.); - проверка тетрадей (по заданию учителя математики) (18 ч.);	
4	Посещение уроков и внеурочных занятий, проводимых студентами; Изучение отчетной документации практикантов и оценивание их работы;	- разработка компьютерной поддержки уроков и внеклассных мероприятий (презентации, демонстрационные материалы и т.д.) (14 ч.);	
5	Составление общефакультетского отчета по итогам педагогической практики.	- подготовка и проведение внеклассных мероприятий по математике (КВН, математический вечер, математический бой, неделя математики и другие) (20 ч.);	
6		- проведение индивидуальных занятий (консультации для «сильных» учеников, дополнительные занятия для «слабых» учащихся - по заданию учителя математики) (18 ч.);	
7		- подготовка практикантов к методическим четвергам (20 ч.); - написание отчета по итогам практики (20 ч.).	

7.2 Содержание производственной(педагогической)практики

Этап 1.Подбор базовых школ для проведения педагогической практики. Планирование, организация практики, составление графика ее проведения, проект приказа о распределении студентов по школам.

Этап 2. 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. Составление отчета по практике.

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

Система подготовки к производственной (педагогической) практике на 4 курсе включает следующие элементы.

1. В V и VI семестрах изучается раздел «Теоретические основы обучения математике». Основная цель изучения раздела – *формирование технологического подхода к организации усвоения определений понятий, правил и алгоритмов, теорем, решений ключевых задач.*

Деятельностный подход предполагает технологию обучения, адекватную психологической структуре учебной деятельности. Схематически она выглядит так: мотивационно-ориентировочная часть → содержательная (операционно-познавательная) часть → рефлексивно-оценочная часть.

Формирование технологического подхода осуществляется в несколько этапов: на лекции студент воспринимает теорию создания модели усвоения каждой из дидактических единиц, на лабораторном занятии в совместной работе с преподавателем проектирует модель, затем в паре с другим студентом создаёт модель самостоятельно. Каждая пара студентов выполняет четыре самостоятельных работы. Одну из них пара защищает перед студентами группы в форме деловой игры, на которой защищающиеся выступают в роли учителя, а слушатели – в роли учащихся и методистов. Проигранный фрагмент урока анализируется и оценивается студентами и преподавателем.

В процессе изучения раздела организуется посещение уроков учителей. Завершается изучение моделированием одного из основных типов уроков – урока изучения нового.

В конце VI и в VII семестрах изучается раздел «Методика обучения математике в 5-8 классах». На лекциях проводится анализ учебников по математике, математический и дидактический анализ содержательных линий курса математики 5-6 классов, алгебры и геометрии 7-8 классов, рассматривается методика изучения отдельных вопросов курса.

Студенты моделируют на практических занятиях в совместной деятельности с преподавателем несколько уроков различных типов, затем конструируют конспекты самостоятельно в порядке выполнения домашней работы. Один из студентов выступает на занятии с подготовленным конспектом в роли учителя. Остальные – анализируют урок по указанным преподавателем параметрам общей схемы анализа урока.

Среди моделируемых уроков обязательны урок новых знаний, урок решения задач (он характерен для математики и наиболее сложен для моделирования), урок по одной теме в классах с различными уровнями образовательной подготовки учащихся, урок систематизации и обобщения.

Организуется посещение урока, который проводит учитель по конспекту, разработанному студентами.

В порядке самостоятельной работы пара студентов получает тему по математике 5-8 классов, изучаемую в период прохождения практики. По теме они представляют следующие материалы:

- обзор дополнительной математической и методической литературы;
- разработку дидактической или деловой игры;
- конспект одного урока.

2. На занятиях по элементарной математике к началу учебно-педагогической практики рассматриваются все разделы, которые будут

изучаться в школе в период практики. При этом выделяются методы и приёмы овладения школьниками содержанием тем, решаются ключевые задачи, наиболее сложные из обязательных задач, и все задачи из раздела «Задачи повышенной сложности» в учебниках.

Все занятия по элементарной математике имеют методическую направленность. Она определяется и отбором содержания, и организацией учебно-познавательной деятельности студентов.

3. На лекционных и практических занятиях по курсу «Организация внеклассной работы по математике» студенты знакомятся с целями, формами и методами организации внеклассной работы по математике, учатся отбирать нужную для работы литературу, разрабатывают и проводят конкретное внеклассное мероприятие (кружковое или факультативное занятие, математический бой, викторину, математический КВН, вечер, игру «Поле чудес» и т.п.).

Таким образом, к началу педагогической деятельности на предвыпускном курсе студент *знает*:

- фактический материал школьного курса математики и свободно ориентируется в его содержании;

- цели, формы и методы организации внеклассной работы по математике;

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 схема 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. Обратит 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:

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

После урока студент должен:

31. Проверить выборочно записи в тетрадях у учеников-отличников, успевающих средне и отстающих.
32. Собрать и проверить тетради для домашних заданий.
33. Если на уроке выполнялась контрольная или самостоятельная работа, то после ее проверки провести анализ.
34. Провести самоанализ своего урока, записать и продумать замечания, высказанные при анализе урока.
35. 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 теории.

Форма промежуточной аттестации –зачет с оценкой.

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 учебной/производственной(тип практики)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.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Факультет естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра математики и математического образования

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической
деятельности

Г. А. Папуткова

« 22 » февраля 20 19 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки	Математика и Информатика
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Наименование практики	Производственная (проектная) практика

Семестр/Курс	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)
5 /3	4 / 144	Зачет с оценкой
6 /3	5 /180	Зачет с оценкой
Итого	9 / 324	


г. Нижний Новгород
2019г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «22» февраля 2018г., №125.

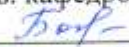
2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профилю подготовки «Математика и Информатика», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «22» февраля 2019г., протокол № 6.

Программа производственной (проектной) практики принята на заседании кафедры математики и математического образования, от «22» февраля 2019г. протокол № 6.


Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент  О.К. Огурцова

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой математики и математического образования

 / Г.Л. Барбашова/
« 22 » 02 2019г.

Зав. выпускающей кафедрой математики и математического образования

 / Г.Л. Барбашова /
« 22 » 02 2019г.

Директор библиотеки

 / О.В. Парунова /
« 22 » 02 2019г.

1. Цели и задачи производственной (проектной) практики

Цель производственной (проектной) практики состоит в создании условий по приобретению студентами практических навыков и формированию компетенций, необходимых для реализации профессиональной деятельности учителя, путем непосредственного участия студента в деятельности образовательного учреждения.

Задачами производственной(проектной) практики являются:

- погружение студента в реальную профессиональную среду конкретной образовательной области, в сотрудничестве с педагогом-наставником;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации информации по определенной теме исследования (проекту);
- разработка и внедрение инновационных форм самоотчетов и анализа деятельности студента-практиканта.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной (проектной) 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 (в соответствии с ФГОС)</i>	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК.6.4. Умеет обобщать и транслировать свои индивидуальные достижения на пути реализации задач саморазвития	знать: способы организации внеклассного мероприятия, программы дополнительного образования уметь: организовать и провести внеклассное мероприятие (по предмету и по плану классного руководителя); работать с электронной документацией ОУ, осваивать программы дополнительного образования (робототехника); собирать и систематизировать учебно-методический материал для поддержания активности, инициативности и самостоятельности обучающихся

			(олимпиады, кружки, подготовка к ГИА и ЕГЭ, предметные недели и т.д.). владеть: способами и методами организации внеклассного мероприятия, умением работать с электронной документацией
--	--	--	--

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

Производственная (проектная) практика предназначена для психолого-педагогической адаптации студентов к профессиональной деятельности. Производственная (проектная) практика базируется на освоении дисциплин, отнесенных к профессиональному циклу: психология, педагогика.

Производственная (проектная) практика на 3-м курсе бакалавриата проводится параллельно изучению следующих дисциплин: методика обучения математике, технологии обучения математике; является подготовительной для учебной практики по методике обучения математике на 4 курсе.

5. Формы проведения производственной (проектной) практики

Активно-пассивная форма, распределенная по времени (на протяжении 36 учебных недель). Прохождение производственной (проектной) практики подразумевает обязательное наличие присутственных дней (по договоренности с учителем-наставником) на клинических базах практик.

5. Место и время проведения производственной (проектной) практики

Производственная (проектная) практика проводится на 3 курсе в 5 и 6 семестрах.

Место проведения – МБОУ СОШ и ЦДОг. Нижнего Новгорода.

6. Объём производственной (проектной) практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 9 зачетных единиц.

Продолжительность практики 6 недель (324 часа).

7. Структура и содержание производственной (проектной) практики

7.1 Структура производственной (проектной) практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Содержание работы студентов. Виды и формы работ	Трудоемкость		Формы текущего контроля
	Работа в учреждении	Самостоятельная работа	
1. Решение организационных вопросов. Распределение студентов между педагогами-наставниками в конкретном ОУ, обсуждение основного направления деятельности практикантов, выбор рабочей темы проекта.	18	12	Карточка группы студентов-практикантов с планированием маршрута.
2. Обсуждение и формулирование темы проекта, обсуждение и составление плана разработки и реализации проекта. Промежуточные консультации по реализации проекта.	24	15	Проблематика проекта. Основная проектная идея. Задачи проекта. Ожидаемые результаты проекта: конспекты разрабатываемых мероприятий.
3. Реализация проекта. Анализ выполненных мероприятий, отбор и обработка материалов по теме проекта.	90	90	Предварительный отзыв педагога-наставника о проделанной работе группы.
4. Работа студентов по оформлению отчетной документации по практикуму. Проверка отчетной документации руководителем практики.	30	45	Оформленный в соответствии с требованиями отчёт группы практикантов. Презентация результатов проектной деятельности. Отзыв педагога-наставника и администрации ОУ о

			проделанной работе группы
Итого	162	162	324

7.2 Содержание производственной (проектной) 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.

8. Методы и технологии, используемые на производственной (проектной) практики

За время прохождения практики студенты реализуют следующие образовательные технологии:

- диалоговые технологии (подбор материалов для различных этапов урока и внеклассных мероприятий);
- игровые технологии (подбор материалов работы для организации мероприятий по заданию учителя)
- ИКТ-технологии (презентации, электронные дневники, электронные пособия для учителей).

Научно-исследовательские технологии:

- студенты осуществляют просмотр уроков и мероприятий, проведенных учителем и их анализ с последующей организацией и проведением самостоятельных учебно-воспитательных мероприятий.

9. Формы отчётности по итогам производственной (проектной) практики.

Форма отчета по итогам практики - зачёт с оценкой.

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

Форма промежуточной аттестации – .зачет с оценкой.

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 (проектной практики) практики

а) основная литература:

1. 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>

2. Цибулькинова, В.Е. Педагогические технологии. Здоровьесберегающие технологии в общем образовании : учебное пособие (с практикумом) для студентов педагогических вузов / В.Е. Цибулькинова, Е.А. Леванова ; под общ.ред. Е.А. Левановой ; учред. Московский педагогический государственный университет ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Факультет педагогики и психологии. - Москва : МПГУ, 2017. - 148 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0490-1 ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471794>

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. Кальт, Е.А. Организация адаптивной системы обучения математике учащихся 5–6 классов : учебное пособие / Е.А. Кальт. - Москва : Издательство «Флинта», 2015. - 90 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 72-78 - ISBN 978-5-9765-2192-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272512>

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) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

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 (проектной) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) Перечень программного обеспечения:

- пакет программ Microsoft Office;
- 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 (проектной) практики

- программно-методические материалы ОУ;
- учебники, учебные пособия;
- видео- и аудиоматериалы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Факультет естественных, математических и компьютерных наук
Кафедра математики и математического образования

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической
деятельности

Г. А. Папуткова

« 22 » февраля 2019 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки / 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки / Математика и Информатика

Квалификация выпускника / бакалавр

Форма обучения / очная

Наименование практики / Учебная (ознакомительная) практика

Семестр/Курс	Трудоемкость з.е./час.	Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)
4 / 2	6 / 216	Зачет с оценкой
Итого	6 / 216	

г. Нижний Новгород
2019г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «22» февраля 2018г., №125.


2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профилю подготовки «Математика и Информатика», утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от «22» февраля 2019г., протокол № 6.

Программа учебной (ознакомительной) практики принята на заседании кафедры математики и математического образования, от «22» февраля 2019г. протокол № 6.


Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент  О.К. Огурцова

СОГЛАСОВАНО

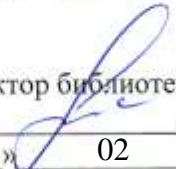
Зав. кафедрой математики и математического образования

 / Г.Л. Барбашова /
« 22 » 02 2019г.

Зав. выпускающей кафедрой математики и математического образования

 / Г.Л. Барбашова /
« 22 » 02 2019г.

Директор библиотеки

 / О.В. Парунова /
« 22 » 02 2019г.

1. Цели и задачи учебной (ознакомительной) практики

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

Задачами учебной 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.

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной (ознакомительной) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения учебной (ознакомительной) 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.1.4. Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения	знать: основные математические понятия и теоремы уметь: представить результаты проведенного исследования. владеть: естественнонаучными и математическими знаниями для ориентирования в современном информационном пространстве
ПК-1 ПК-2	ПК-1. Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей	ПК.1.2. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной	знать: рациональные методы решения различных задач уметь: разбить задачу на подзадачи, решение которых приведет к решению поставленной задачи, выбрать наиболее

	предметной области ПК-2. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе	учебно-проектной деятельности ПК.2.2. Применяет электронные средства сопровождения образовательного процесса	рациональный метод владеть: систематизированными теоретическими и практическими знаниями для постановки и решения задач в области образования
--	--	--	---

3. Место учебной (ознакомительной) практики в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная (ознакомительная) практика отнесена к модулю «Основы математики и информатики». Поскольку реализация ОПОП бакалавриата предполагает увеличение доли самостоятельной работы студентов, то формирование навыков учебно-исследовательской работы целесообразно начинать с первых курсов. Оптимальной для учебной практики является последние две недели четвертого семестра второго курса, когда у студента сформированы базовые знания, умения и навыки по дисциплинам профессионального цикла – «Алгебра», «Математический анализ», «Геометрия».

Учебная (ознакомительная) практика базируется на освоении дисциплин, отнесенных к вариативной части профессионального цикла «Алгебра», «Математический анализ», «Геометрия».

Учебная (ознакомительная) практика на 2 курсе бакалавриата предшествует дальнейшему изучению всех математических дисциплин вариативной части профессионального цикла, выполнению курсовых работ.

4. Форма и способы проведения учебной (ознакомительной) практики

В рамках учебной (ознакомительной) 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 учебной (ознакомительной) практики

Учебная (ознакомительная) практика проводится в ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина» в конце 4 семестра.

6. Объем учебной (ознакомительной) практики и её продолжительность

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц.

Продолжительность практики 4 недели.

7. Структура и содержание учебной (ознакомительной) практики

7.1 Структура учебной (ознакомительной) практики

Общая трудоемкость учебной (ознакомительной) практики (составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)*				Формы текущего контроля
		В организации и (база практик)	Контактная работа с руководителями практики от вуза (в том числе работа в ЭОС) *	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
1	Подготовительный этап:	2	4	2	8	Проверка списка литературы и составленного каталога Интернет-ресурсов
		2	4	2	8	
2	Исследовательский этап:	8	8	8	24	Проверка составленного алгоритм исследования Проверка выполнения индивидуального задания
		20	8	40	60	
3	Подготовка отчета по практике:		8	52	60	Индивидуальный отчет по

						учебной практике.
	Всего	32	32	152	216	

7.2 Содержание учебной (ознакомительной) 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 учебной практики.

Содержание учебной (ознакомительной) практики по математическим дисциплинам

1. Математический анализ

Тема исследования: «Исследование и построение графиков кривых, заданных различными способами».

Содержание учебной практики

Тема 1. Исследование и построение графика кусочно-заданной функции.

Тема 2. Исследование и построение графика композиции функций.

Тема 3. Исследование и построение графиков гиперболических функций.

Тема 4. Исследование и построение кривой, заданной неявно.

Тема 5. Исследование и построение кривой, заданной параметрически.

Тема 6. Исследование и построение кривой, заданной уравнением в полярной системе координат.

Задания для учебно-исследовательской работы

1. Подобрать литературу по теме «Исследование кусочно-заданных функций, композиции функций, неявно и параметрически заданных кривых. Теоремы о неявной функции одной и нескольких переменных и их приложения. Гиперболические функции и их свойства».
2. Исследовать свойства и построить график кусочно-заданной функции.
3. Исследовать свойства композиции функций в зависимости от свойств внутренней и внешней функции.
4. Разработать схему исследования композиции функций.
5. Исследовать свойства и построить график композиции функций.
6. Исследовать и построить графики гиперболических функций: $y=\operatorname{sh}x$, $y=\operatorname{ch}x$, $y=\operatorname{th}x$, $y=\operatorname{cth}x$.

7. Вывести формулы для гиперболических функций, аналогичные тригонометрическим формулам:
 - формулы, связывающие гиперболические функции одного аргумента;
 - формулы сложения;
 - формулы двойного аргумента и формулы понижения степени;
 - формулы преобразования суммы в произведение.
8. Выяснить геометрическую интерпретацию гиперболических функций.
9. Сделать конспект по теме «Неявная функция»:
 - формулировка и доказательство теоремы о неявной функции одной переменной;
 - формулировка теоремы о неявной функции нескольких переменных;
 - применение теоремы о неявной функции нескольких переменных: вычисление частных производных и дифференциала; касательная плоскость и нормаль к поверхности, заданной неявно.
10. Разработать схему исследования неявно заданной кривой.
11. Исследовать свойства и построить кривую, заданную неявно.
12. Разработать схему исследования параметрически заданной кривой.
13. Исследовать свойства и построить график параметрически заданной кривой.
14. Разработать схему исследования кривой, заданной уравнением в полярной системе координат.
15. Исследовать свойства и построить график кривой, заданной уравнением в полярной системе координат.

2. Алгебра

Тема исследования: «Линейные операторы векторных пространств».

Раздел «Линейные операторы векторных пространств» является одним из основных в линейной алгебре, что обусловлено широким спектром приложений не только в самой математике, но и за ее пределами. Важной задачей в исследованиях по этой тематике является установление зависимостей между свойствами векторного пространства и свойствами заданного на нем линейного оператора.

Содержание учебной практики

Тема 1. Понятие линейного оператора арифметического векторного пространства. Теорема о задании линейного оператора.

Тема 2. Матрица линейного оператора. Связь между матрицами линейного оператора в разных базисах. Характеристический многочлен линейного оператора

Тема 3. Образ и ядро, ранг и дефект линейного оператора, их свойства.

Тема 4. Собственные векторы и собственные значения линейного оператора, их свойства.

Тема 5. Алгоритм отыскания собственных векторов и собственных значений линейного оператора.

Тема 6. Диагонализуемость линейного оператора.

Задания для учебно-исследовательской работы

1. Отображение $\varphi: R^3 \rightarrow R^3$ задано правилом, по которому каждому вектору $\vec{x} = (x_1, x_2, x_3) \in R^3$ ставится в соответствие вектор $\varphi(\vec{x})$. Является ли это отображение линейным оператором? Если является, то найдите его матрицу в стандартном базисе.

2. Линейный оператор φ пространства R^3 задан матрицей в стандартном базисе. Найдите матрицу линейного оператора в базисе $A = (\vec{a}_1, \vec{a}_2, \vec{a}_3)$.

3. Линейный оператор φ пространства R^3 задан матрицей в стандартном базисе. Найдите ядро, образ, базис ядра, базис образа, дефект и ранг линейного оператора.

4. Линейный оператор φ пространства R^3 задан матрицей в стандартном базисе. Выясните, существует ли базис, в котором матрица оператора имеет диагональный вид. Если существует, то найдите этот базис и соответствующую ему матрицу.

3. Геометрия

Тема исследования: «Конструктивные приложения преобразований плоскости».
Содержание учебной практики

Тема 1. Движения плоскости:

1.1. Параллельный перенос плоскости: определение, свойства, способы задания, построение образов и прообразов точек и прямых при различных способах задания параллельного переноса. Конструктивные задачи.

1.2. Поворот и центральная симметрия плоскости: определение, свойства, способы задания, построение образов и прообразов точек и прямых фигур при различных способах задания поворота. Конструктивные задачи.

1.3. Осевая симметрия: определение, свойства, способы задания, построение образов и прообразов точек и прямых при различных способах задания осевой симметрии. Конструктивные задачи.

1.4. Скользящая симметрия: определение, свойства, способы задания, построение образов и прообразов точек и прямых при различных способах задания скользящей симметрии. Конструктивные задачи.

Тема 2. Гомотетия плоскости: определение, свойства, способы задания, построение образов и прообразов точек и прямых при различных способах задания гомотетии. Конструктивные задачи.

Тема 3. Подобие плоскости: определение, свойства, способы задания, построение образов и прообразов точек и прямых при различных способах задания подобия. Конструктивные задачи.

Задания для учебно-исследовательской работы

1. Даны два отрезка. Сколько существует параллельных переносов, вращений, осевых симметрий, скользящих симметрий, гомотетий, подобий, переводящих один из данных отрезков в другой?
2. Даны две прямые. Сколько существует параллельных переносов, вращений, осевых симметрий, скользящих симметрий, гомотетий, подобий, переводящих одну из данных прямых в другую?
3. Даны две окружности. Сколько существует параллельных переносов, вращений, осевых симметрий, скользящих симметрий, гомотетий, подобий, переводящих одну из данных окружностей в другую?
4. Даны две прямые и их образы в параллельном переносе (вращении, осевой симметрии, скользящей симметрии, гомотетии, подобии). Постройте образ данного треугольника ΔABC в данном движении.
5. Через недоступную точку пересечения двух данных прямых a и b провести прямую, параллельную данной прямой p .
6. По разные стороны от канала расположены пункты A и B . Где следует выбрать место для моста, чтобы путь от пункта A до B был кратчайшим?
7. Два равнобедренных треугольника ΔABC и $\Delta A'B'C'$, основания которых принадлежат одной прямой a , имеют вершины B и B_1 в одной полуплоскости относительно прямой a . Построить прямую b , параллельную прямой a , так, чтобы отрезки этой прямой с концами на боковых сторонах данных треугольников были равны.

8. Методы и технологии, используемые на учебной (ознакомительной) практике

Технологии проблемного обучения, интерактивные технологии.

Общая схема организации практики строится следующим образом. Студенты выбирают дисциплину, по которой будут выполнять исследование, и получают задание. Вместе с преподавателем во время аудиторных занятий студенты обсуждают и конкретизируют тематику исследования, разрабатывают алгоритм проведения исследования, реализуют его на примере решения исследовательской задачи. Далее студенты самостоятельно выполняют индивидуальное задание, которое проверяется преподавателем. После проверки студенты вносят необходимые исправления и выполняют оформление полученных результатов. По результатам исследовательского этапа практики студенты создают портфолио и защищают его.

9. Формы отчётности по итогам учебной (ознакомительной) практики

Формой отчета по учебной практике является дифференцированный зачет.

10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам учебной (ознакомительной) 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.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по разделам практики.

1. Какие источники и почему Вы включили в список литературы по теме исследования?
2. Какие Интернет-ресурсы и почему Вы подобрали для проведения исследования?
3. Обоснуйте последовательность шагов в разработанном Вами алгоритме решения поставленной задачи.
4. Как определить, правильно ли Вы решили поставленную задачу? Выполните проверку полученных Вами результатов исследования.
5. Какие полученные Вами результаты и почему Вы хотели бы представить во время защиты портфолио?
6. Как сделать презентацию портфолио таким образом, чтобы она отражала всю выполненную Вами работу?.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

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 учебной (ознакомительной) практики

а) Основная литература:

1. Математический анализ / авт.-сост. Е.П. Ярцева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : СКФУ, 2017. – 265 с. – Текст : электронный.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494771>

2. Быкова, О.Н. Математический анализ / О.Н. Быкова, С.Ю. Колягин ; учред. Московский педагогический государственный университет ; Министерство образования и науки Российской Федерации. – Москва : МПГУ,

2016. – Ч. 1. – 120 с. : ил. – ISBN 978-5-4263-0391-1. – Текст : электронный
[URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471785.](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471785)

б) Дополнительная литература:

1. Веретенников, В.Н. Элементы векторной алгебры : [16+] / В.Н. Веретенников. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 73 с. : ил. – ISBN 978-5-4475-9597-5. – DOI 10.23681/483516. – Текст : электронный.

[URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483516](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483516)

2. Веретенников, В.Н. Множества. Элементы линейной алгебры / В.Н. Веретенников. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 171 с. : табл., ил. (11.10.2019). – ISBN 978-5-4475-2763-1. – DOI 10.23681/494034. – Текст : электронный.

[URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494034](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494034)

3. Веретенников, В.Н. Сборник задач по математике. Аналитическая геометрия / В.Н. Веретенников. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 166 с. : ил. – Библиогр.: с. 162. – ISBN 978-5-4475-9502-9. – DOI 10.23681/480175. – Текст : электронный.

[URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480175](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480175)

4. Кутузов, А.С. Математический анализ: дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной / А.С. Кутузов. – 2-е изд. стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 127 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462166.](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462166)

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 учебной (ознакомительной) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) Перечень программного обеспечения:

- пакет программ MicrosoftOffice;
- 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 учебной (ознакомительной) практики

Для реализации учебной (ознакомительной) практики используются учебные аудитории НГПУ, оборудованные ПЭВМ, видео-лекционным оборудованием для презентации, электронной доской и выходом в сеть Интернет и компьютерный класс.