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

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета

Протокол № 6

«25» февраля 2021 г.

Внесены изменения

решением Ученого совета

Протокол № 13

«30» августа 2021 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление подготовки** | 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
|  | |
| **Профиль подготовки** | Математика и Экономика |
|  |  |
| **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 Экономика», 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/

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019г.

Зав. выпускающей кафедрой математики и математического образования

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Г.Л. Барбашова /

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019г.

Директор библиотеки

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/О.В. Парунова/

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_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  *Содержание компетенций*  *(в соответствии с ФГОС)* | 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 мировоззрения | знать: триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов;  - материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования  - формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения;  уметь: анализировать опыт работы учителей-предметников;  - формулировать триединую 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;  владеть: умением формулировать триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов;  - умением отбирать материал к уроку с учётом элементов гуманитарно ориентированного содержания математического образования;  - умением отбирать и применять формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную 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 | 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: условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;  - уроки различных типов,  -методы конструирования уроков различных типов  уметь: создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;  - моделировать уроки различных типов, конструировать развёрнутые планы и конспекты уроков;  - проводить уроки различных типов;  - осуществлять самоанализ и анализ урока; соотносить запланированные и достигнутые результаты;  - организовывать индивидуальную дифференцированную работу учащихся как в урочное, так и во внеурочное время;  - оценивать различные виды работ учащихся, проводить их анализ;  - организовывать проведение дидактических игр, творческих отчётов, олимпиад и других мероприятий на уроках и во внеклассной работе.  владеть: умением создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников;  - умением моделировать уроки различных типов, конструировать развёрнутые планы и конспекты уроков;  - умением проводить уроки различных типов;  - осуществлять самоанализ и анализ урока; соотносить запланированные и достигнутые результаты;  - умением организовывать индивидуальную дифференцированную работу учащихся как в урочное, так и во внеурочное время;  - умением оценивать различные 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.

1. **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  2  3  4  5  6  7 | Подбор базовых школ для проведения педагогической практики.  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 школам.  Заключение договоров со школами о сотрудничестве, распределение студентов по школам и оформление документов по практике.  Организация и проведение установочной, промежуточной и итоговой конференций, организация выставки по итогам практики.  Посещение уроков и внеурочных занятий, проводимых студентами.  Изучение отчетной документации практикантов и оценивание их работы.  Составление общефакультетского отчета по итогам педагогической практики. | - посещение и анализ уроков учителей по математике и другим дисциплинам (20 ч.);  - составление плана педпрактики (совместно с групповым руководителем, учителем математики и классным руководителем) (10 ч.);  - разработка конспектов уроков (100 ч.);  - проведение не менее 30 уроков и их самоанализ (100 ч.);  - посещение и анализ уроков сокурсников (10 ч.);  - проверка тетрадей (по заданию учителя математики) (10 ч.);  - разработка компьютерной поддержки уроков и внеклассных мероприятий (презентации, демонстрационные материалы и т.д.) (40 ч.);  - подготовка и проведение внеклассных мероприятий по математике (КВН, математический вечер, математический бой, неделя математики и другие) (20 ч.);  - проведение индивидуальных занятий (консультации для «сильных» учеников, дополнительные занятия для «слабых» учащихся - по заданию учителя математики) (40 ч.);  - написание отчета по итогам практики (10 ч.). | Отчет по итогам педагогической практики (схему предлагает руководитель практики) |

**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 …

1. *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)

1. *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.

1. *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?

1. 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.

1. Выставлять оценку в журнал и дневник.
2. 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 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 Microsoft Office;

- Антиплагиат;

*б) Перечень информационных справочных систем:*

- [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) – справочная правовая система «КонсультантПлюс»;

- [www.garant.ru](http://www.garant.ru) – Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ»

**13. Материально-техническое обеспечение производственной (*педагогической*) практики**

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

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

**С ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ РАБОТОДАТЕЛЕЙ И/ИЛИ АКАДЕМИЧЕСКИХ СООБЩЕСТВ**

*(не менее 2-х представителей)*

**Эксперт(ы):**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Трояновская Н.И., зам. директора, МАОУ «Авторская академическая школа» г. Н. Новгород

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Гаврюченкова С.П., учитель математики высшей категории, МБОУ «Гимназия № 13» г. Н. Новгорода