

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»  
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_ Н.В. Аммосова

«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой математики

\_\_\_\_\_ И.А. Байгушева

«04» апреля 2024 г.

## ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики	<b>педагогическая</b>
Составитель(и)	<b>Аммосова Н. В., профессор, кафедра математики АГУ им. В.Н. Татищева</b>
Согласовано с работодателями:	<b>Тихомирова Т. Е., директор, МБОУ г. Астрахани «СОШ № 11 им. Гейдара Алиевича Алиева»; Муравьева Е. А. , директор, МБОУ г. Астрахани «СОШ № 18»;</b>
Направление подготовки / специальность	<b>44.04.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ</b>
Направленность (профиль) / специализация ОПОП	<b>МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ</b>
Квалификация (степень)	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Год приёма	<b>2024</b>
Курс	<b>1</b>
Семестр(ы)	<b>2</b>

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

**1.1. Целями** прохождения производственной – педагогической практики являются:

- углубление и закрепление теоретических и методических знаний, умений и навыков студентов по общепрофессиональным дисциплинам и дисциплинам предметной подготовки,
- адаптация студента к профессиональной деятельности,
- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности,
- адекватное использование цифровых технологий.

**1.2. Задачи** прохождения производственной – педагогической практики:

- углубление и закрепление теоретических знаний, применение их в учебно-воспитательной работе в общеобразовательных школах и классах с углубленным изучением математики или других профилей;
- формирование умений организовывать познавательную деятельность учащихся школ и классов с углубленным изучением математики (или других профилей), овладение методикой учебно-воспитательного процесса по математике в условиях профилизации и цифровизации образования;
- самостоятельное планирование, проведение, контроль и корректировка урочной и внеурочной деятельности по математике в школах и классах с углубленным изучением математики (или других профилей), построение индивидуальных образовательных траекторий в условиях цифровизации образования;
- мотивация творческого отношения к педагогической профессии.

## **2. МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Школы, лицеи, гимназии, колледжи г. Астрахани и Астраханской области, Астраханский государственный университет

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

а) универсальных (УК):

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1).

б) общепрофессиональных (ОПК): - способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1);

- способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы (ОПК-2);

- способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-3);

- способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении (ОПК-5);

- способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований (ОПК-8);

в) профессиональных (ПК): - способен реализовывать программы обучения математике основного общего, среднего общего образования (ПК-1).

**Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
УК-1	УК-1 осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий	ИУК-1.1.1: - сущность системного подхода, проблемной ситуации, стратегии; ИУК-1.1.2 - основные профессиональные информационные ресурсы и методы поиска информации	ИУК-1.2.1: - критически анализировать возникающие проблемные ситуации на основе системного подхода, ИУК-1.2.2: - намечать стратегические пути их разрешения, в том числе, с помощью сети Интернет	ИУК-1.3.1: - способами разрешения проблемных ситуаций на основе системного подхода, ИУК-1.3.2: - методами реализации стратегических действий, ИУК-1.3.1: - навыком поиска профессионально значимой информации в сети Интернет
ОПК -1	ОПК -1 осуществляет и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ИОПК-1.1.1 - содержание профессиональной деятельности, ИОПК-1.1.2 - нормативные правовые акты, ИОПК-1.1.3 - нормы профессиональной этики	ИОПК-1.2.1 - осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики, ИОПК-1.2.2 - оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики,	ИОПК-1.3.1 способами реализации профессиональной деятельности, ИОПК-1.3.2 - способами оптимизации профессиональной деятельности
ОПК -2	ОПК -2 проектирует основные и	ОПК-2.1.1 - содержание материала,	ОПК-2.2.1 - проектировать основные и	ОПК-2.3.1 - способами проектирования

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
	дополнительные образовательные программы	необходимого для изучения в соответствии с образовательными программами	дополнительные образовательные программы в соответствии с содержанием изучаемого материалом	программ разного типа
ОПК -3	ОПК -3	ИОПК-3.1.1 - особенности совместной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, ИОПК-3.1.2 - особенности индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	ИОПК-3.2.1 - организовывать совместную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательным и потребностями ИОПК-3.2.2 - организовывать индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательным и потребностями	ИОПК-3.3.1 - способами проектирования совместной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, ИОПК-3.3.2 - способами проектирования индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
ОПК -5	ОПК -5 разрабатывает программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывает и реализует программы преодоления трудностей в обучении	ИОПК-5.1.1 - сущность мониторинга результатов образования обучающихся	ИОПК-5.2.1 - разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, ИОПК-5.2.2 - разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	ИОПК-5.3.1 - способами разработки и реализации программ мониторинга результатов образования обучающихся, ИОПК-5.3.2 - способами преодоления трудностей в обучении
ОПК -8	ИОПК-8 проектирует	ИОПК-8.1.1 - содержание	ИОПК-8.2.1 - проектировать	ИОПК-8.3.1 способами

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
	педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	педагогической деятельности, ИОПК-8.1.2 специальный научный материал, ИОПК-8.1.3 результаты исследований	педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований
ПК-1	ПК-1 непрерывно осваивает и использует базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности, в том числе, свои цифровые навыки, реализует программы обучения математике основного общего, среднего общего образования	ИПК-1.1.1 - основные модели построения процесса обучения математике в программах общего образования, ИПК-1.1.1 - возможности интернет-ресурсов и программных продуктов в объеме, необходимом для решения профессиональных задач	ИПК-1.2.1 - отбирать соответствующее содержание, методы и приемы обучения математике для реализации программ общего образования, ИПК-1.2.2 - отбирать соответствующее содержание, методы и приемы обучения математике для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике, ИПК-1.2.3 - осваивать современные цифровые инструменты профессиональной деятельности	ИПК-1.3.1 адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике в системе общего образования (основного и полного среднего), профессионального обучения и дополнительного образования, ИПК-1.3.2 - адекватными конкретной ситуации действиями по диагностике и оценке результатов освоения программ обучающимися, задач олимпиад (включая новые задачи регионального этапа всероссийской олимпиады), ИПК-1.3.2 - цифровыми навыками для

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
				решения профессиональных задач

#### 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

**4.1. Учебная / производственная практика** относится к блоку 2 Практики учебного плана.

Магистранты изучили дисциплины, на которых базируются практики. Освоение рассматриваемой дисциплины опирается на знания современных направлений развития математического образования, теории аргументации в исследовательской деятельности, информационных технологий в профессиональной деятельности и др. При освоении дисциплин предыдущих циклов обучающиеся приобрели готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и педагогических задач, приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения.

**4.2. Для прохождения данной практики необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями) и (или) практиками:**

- Теория аргументации в исследовательской деятельности,
- Методология и методы научного исследования,
- Информационные технологии в профессиональной деятельности и др.

Знание дополнительных разделов математики в дополнение к школьным,

Умения: учитывать современные направления развития математического образования,

Навыки использования современных коммуникативных технологий в профессиональной деятельности, проектирования и разработки образовательных программ, организации деятельности обучающихся и др.

**4.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной практикой:**

- Основы конструирования урока математики,
  - Статистические методы обработки результатов педагогического эксперимента,
  - Информационная образовательная среда школы,
- и другие дисциплины обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, элективов, факультативов,
- производственная (педагогическая),
  - преддипломная практика,
  - научно-исследовательская работа,
  - подготовка выпускной квалификационной работы (диссертации),
  - подготовка к ГИА.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: функции учителя и классного руководителя, технику планирования уроков математики и учебно-воспитательной работы, технику подготовки дидактических материалов к уроку, способы организации познавательной деятельности учащихся на различных этапах урока и исследовательской деятельности школьников;

Уметь: организовывать познавательную деятельность учащихся на разных этапах урока; разрабатывать план урока с учетом взаимосвязей всех сфер личности школьника, домашней работы учащихся, учебно-воспитательной работы и увязывать их между собой, готовить к участию в разного рода и уровня конкурсах, олимпиадах, конференциях школьников;

Владеть: навыками разработки систем задач и критериев к ним, методами и приемами организации познавательной и исследовательской деятельности учащихся на разных этапах урока, а также в разных видах и формах деятельности.

## 5. ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объём практики составляет **9** зачётных единиц, продолжительность – **6** недель, **2** семестр.

**Таблица 2. Структура и содержание практики**

Раздел (этап) практики	Содержание раздела (этапа)	Код компетенции	Трудоёмкость (в академ. часах)	Форма текущего контроля
Подготовительный этап	Установочная конференция, инструктаж по прохождению производственной практики (планирование, разработка всех видов деятельности и их апробация, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности)	УК-1, ОПК-8	28	Отчет руководителю
Самостоятельная работа	Изучение технологии производства, специфики работы учреждений и организаций, подготовка к инструктажам, подготовка документов, (мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, обработка результатов полученных данных, проведение педагогического эксперимента)	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ПК-1,	50	Беседа с руководителем
Аналитический этап	Составление рабочего плана прохождения практики, сбор и систематизация специальной литературы и другой научно-методической информации по проблеме исследования,	УК-1, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1	84	Выступление на кафедре

Раздел (этап) практики	Содержание раздела (этапа)	Код компетенции	Трудоёмкость (в академ. часах)	Форма текущего контроля
	практическая работа по решению предложенной индивидуальной задачи с учетом цифровизации образования.			
Самостоятельная работа	Выполнение основного объема работ по практике в соответствии с задачами, поставленными научным руководителем, изучение методических и рекомендательных материалов, публикаций по проблеме исследования, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме (заданию)	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-1	104	Отчет руководителю
Заключительный этап	Анализ итогов прохождения практики, составление характеристики на магистранта с места прохождения практики	УК-1, ПК-1	28	Предоставление характеристики и отзывов с места прохождения практики
Самостоятельная работа	Написание отчета (дневник, календарный и тематический планы, анализы посещенных и проведенных уроков и внеурочного мероприятия по предмету, внеурочного мероприятия, характеристика на магистранта с места прохождения практики)	ОПК-1, ОПК-5	30	Письменный отчет руководителю

## 6. ФОРМА ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Итоговая форма контроля по практике – дифференцированный зачёт.

Главной формой отчетности по итогам практики является отчёт, в котором отражаются все разделы практики. В каждом разделе представлены все материалы, полученные в ходе практики: краткие теоретические вступления, таблицы, рисунки, карты, диаграммы, описательный материал, выводы, рекомендации и т.д. Представляется характеристика на магистранта от администрации образовательного учреждения (например, заместителя директора по научной работе) за подписью и печатью. После принятия преподавателем письменного отчета, с каждым студентом проводится зачетное собеседования, где он должен показать удовлетворительные знания. На основании суммы показателей студент получает дифференцированный зачёт по практике.

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по производственной - педагогической практике проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе прохождения практики – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов (этапов) практики.

**Таблица 3. Соответствие разделов (этапов) практики, результатов обучения по практике и оценочных средств**

Контролируемый раздел (этап) практики	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Подготовительный этап	УК-1, ОПК-8	Предоставление плана, разработок всех видов деятельности
Самостоятельная работа	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ПК-1,	Предоставление списка литературы, результатов наблюдений, анкетирования, тестирования, обработка результатов полученных данных
Аналитический этап (научно-исследовательская работа)	УК-1, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1	Предоставление рабочего плана прохождения практики, информации по проблеме исследования, практической разработки по решению индивидуальной задачи
Самостоятельная работа	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-1	Предоставление основного объема работ по практике в соответствии с задачами, поставленными научным руководителем
Заключительный этап	УК-1, ПК-1	Предоставление анализа итогов прохождения практики, характеристики на магистранта с места прохождения практики
Самостоятельная работа	ОПК-1, ОПК-5	Предоставление отчета (дневника, календарного и тематического планов, анализов посещенных и проведенных уроков и внеурочного мероприятия по предмету, внеурочного мероприятия)

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Итогом прохождения практики является готовность обучающихся к выполнению или освоение соответствующего вида профессиональной деятельности. Итогом проверки является однозначное решение (вид профессиональной деятельности освоен / не освоен) и оценка по 5-балльной системе.

Оценка по учебной практике выставляется на основании: подготовки и защиты отчёта по практике; характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике; дневника практики с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объёма, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика. Для оценки выполнения обучающимся заданий по практике используются следующие показатели (табл. 4).

**Таблица 4. Показатели оценивания результатов обучения по практике**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания по практике

## 7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по практике

### Задания

1. Предоставление плана, разработок всех видов деятельности,
2. Предоставление списка литературы, результатов наблюдений, анкетирования, тестирования, обработка результатов полученных данных,
3. Предоставление рабочего плана прохождения практики, информации по проблеме исследования, практической разработки по решению индивидуальной задачи,
4. Предоставление основного объема работ по практике в соответствии с задачами, поставленными научным руководителем,
5. Предоставление анализа итогов прохождения практики, характеристики на магистранта с места прохождения практики,
6. Предоставление отчета (дневника, календарного и тематического планов, анализов посещенных и проведенных уроков и внеурочного мероприятия по предмету, внеурочного мероприятия).

Все задания выполняются в соответствии с общеизвестными требованиями к соответствующему виду деятельности, указанному в задании.

#### 7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике

Оценка по практике выставляется на основании подготовки и защиты отчета по практике, характеристики профессиональной деятельности магистранта на практике с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика.

Преподаватель в зависимости от уровня подготовленности обучающихся может использовать иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

**Таблица 5. Технологическая карта рейтинговых баллов по практике**

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
<b>Текущая работа</b>				
1.	Качественное выполнение методической части практики		25	
2.	Качественное выполнение исследовательской части практики		25	
<b>Всего</b>			<b>50</b>	<b>-</b>
<b>Качество отчёта и его защита</b>				
3.	Своевременное предоставление и полнота отчета		40	
4.	Уверенное выступление-защита и аргументированные ответы на вопросы		10	
<b>Всего</b>			<b>50</b>	<b>-</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>100</b>	<b>-</b>

**Таблица 6. Система штрафов**

Показатель	Балл
<i>Опоздание</i>	-2
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	-5
<i>Неготовность к выполнению задания на практике</i>	-6
<i>Пропуск одного дня практики без уважительной причины</i>	-2
...	

**Таблица 7. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку по практике**

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

В зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 8.1. Основная литература

1. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие для студентов и аспирантов вузов / отв. ред. М. В. Буланова-Топоркова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д : Феникс, 2006. [www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Pedagog/bulan/index.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/bulan/index.php)
2. Голованова, И.И. Практики интерактивного обучения: методическое пособие / И.И. Голованова, Е.В. Асафова, Н.В. Телегина; Казанский федеральный университет. - Казань : Издательство Казанского университета, 2014. 288 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-00019-185-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276278>
3. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты // Интернет-журнал «Эйдос». 2002. 23 апреля. Режим доступа: <http://eidos.ru/journal/2002/0423.htm>
4. Определение понятия «компетенция»/ Электронный журнал «HR-Portal». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.hrportal.ru/article/opredelenie-ponyatiya-kompetentsiya>
5. Левитас Г.Г. Методика преподавания математики в основной школе. Астрахань, 2009. (20 экз.)
6. Методика преподавания математики в средней школе. Общая методика : доп. НМС по математике М-ва образования и науки РФ в качестве учеб. пособ. для студентов математических и физико-математических факультетов классических и педагогических ун-тов ... "Образование и педагогика" и специальности "Математика". Рек. УМС по математике и механике УМО по классическому университетскому образованию РФ в качестве учеб. пособ. для студентов вузов ... "Математика", "Прикладная математика и информатика", "Механика" / Ю.М. Колягин [и др.]. - Чебоксары : Изд-во Чуваш. ун-та, 2009. 732 с. (М-во образования и науки РФ. Федеральное агентство по образованию. Федеральное гос. образовательное учреждение высшего профессионального образования "Чувашский гос. ун-т им. И.Н. Ульянова"). - ISBN 978-5-7677-1204-5: 533-33 : 533-33. (30 экз.)
7. Тайсаева С.Б. Психология развития и возрастная психология [Электронный ресурс] ЭУМК для студентов 2 курса специальности "Психология", дистанционной формы обучения / С. Б. Тайсаева. 1 изд. Астрахань: АГУ, 2007.
8. Левитас Г.Г. Методика преподавания математики в основной школе [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для студентов ... "Математика", "Физико-математическое образование". [Электронная версия издания размещена на Образовательном интернет-портале АГУ]. Астрахань : Астраханский ун-т, 2009. 179 с.
9. Иванова Т.А. и др. Теория и технология обучения математике в средней школе: Учеб. Пособие. - Н. Новгород: НГПУ, 2009. (15 экз.)
10. Дорофеев А.В., Профессионально-педагогическая направленность в математическом образовании будущего педагога [Электронный ресурс] / Дорофеев А.В. - М. : ФЛИНТА, 2017. 228 с. ISBN 978-5-9765-0288-8 Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976502888.html>

### 8.2. Дополнительная литература

1. Педагогический энциклопедический словарь / [Под ред. Б.М.Бим-Бада]. – 2002. – Режим доступа: <http://dictionaru.fio.ru>
2. Габдулхаков, В.Ф. Одаренность и ее развитие в условиях взаимодействия общеобразовательной школы и университета: учебно-методическое пособие / В.Ф. Габдулхаков. - Казань : РИЦ «Школа», 2012. 174 с. ISBN 5-88846-061-3; [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276271>.
3. Левитас Г.Г. Методика преподавания математики в основной школе [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для студентов ... "Математика", "Физико-математическое

образование". [Электронная версия издания размещена на Образовательном интернет-портале АГУ] . Астрахань: Астраханский ун-т, 2009. -79 с. (20 экз.)

4. Байдак В.А., Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина [Электронный ресурс] / В.А. Байдак М. : ФЛИНТА, 2016. - 264 с. ISBN 978-5-9765-1156-9 Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511569.html>

### 8.3. Интернет-ресурсы, необходимые в процессе прохождения практики

<p><b>Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех».</b>  <a href="https://biblio.asu.edu.ru">https://biblio.asu.edu.ru</a>  <i>Учетная запись образовательного портала АГУ</i></p>
<p><b>Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента».</b> Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований.  <a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a>. <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i></p>
<p><b>Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги».</b> <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a></p>

## 9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

### 9.1. Информационные технологии

№	Формы	Описание
1	Применение интерактивной доски	Использование интерактивных технологий при демонстрации результатов моделирования ситуаций
2	Создание презентаций	Сообщение, сопровождаемое авторской презентацией
3	Использование возможностей компьютера	Использование интерактивных технологий при выступлении
4	Рассылка заданий	Получение студентами дополнительных (уточняющих) заданий
5	Ответы на вопросы	Получение студентами индивидуальных консультаций
6	Ознакомление студентов с оценками	Обращается внимание на допущенные ошибки и недостатки выполненной работы, отмечаются положительные моменты
7	Предоставление выполненных работ	Студенты присылают работы на электронную почту преподавателя
8	Использование возможностей электронной почты преподавателя	Уточнение заданий, получение консультаций, устранение ошибок

### 9.2. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

#### 9.2.1. Программное обеспечение

Наименование программного	Назначение
---------------------------	------------

обеспечения	
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
MathCad 14	Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением, отличается лёгкостью использования
Moodle	Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГУ»
1С: Предприятие 8	Система автоматизации деятельности на предприятии
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Офисная программа
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
KOMPAS-3D V13	Создание трехмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них
Blender	Средство создания трехмерной компьютерной графики
Maple 18	Система компьютерной алгебры
MATLAB R2014a	Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений

### 9.2.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<i>Наименование ЭБС</i>
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: - ЭОР № 1 – программа для ЭВМ «Автоматизированная система управления цифровой библиотекой IPRsmart»; <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a>
Электронно-библиотечная система BOOK.ru <a href="https://book.ru">https://book.ru</a>
<b>Образовательная платформа ЮРАЙТ</b> <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех» <a href="https://biblio.asu.edu.ru">https://biblio.asu.edu.ru</a> <i>Учётная запись образовательного портала АГУ</i>
Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. <a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a> <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i>
Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <a href="https://library.asu.edu.ru">https://library.asu.edu.ru</a>

<p>Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <a href="http://journal.asu.edu.ru/">http://journal.asu.edu.ru/</a></p>
<p>Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС". <a href="http://dlib.eastview.com">http://dlib.eastview.com</a>          Имя пользователя: AstrGU          Пароль: AstrGU</p>
<p><u>Электронно-библиотечная</u> система elibrary. <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a></p>
<p>Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек.  <a href="http://mars.arbicon.ru">http://mars.arbicon.ru</a></p>
<p>Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов <a href="http://www.polpred.com">www.polpred.com</a></p>
<p>Справочная правовая система КонсультантПлюс.          Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила.  <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a></p>

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Для прохождения производственной - педагогической практики АГУ предоставляет студентам следующее материально-техническое обеспечение:

- 1) специализированные аудитории, обеспеченные выходом в Интернет, и имеющие возможности использования видеопроекторного оборудования;
- 2) компьютерные классы, оснащенные современным компьютерным оборудованием, включенным в локальную сеть и имеющие выход в Интернет;
- 3) библиотеку, фонд которой составляют учебная, методическая и учебно- методическая литература, научные журналы, электронные учебники. Библиотечный фонд организации укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы. Каждому студенту обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда.

При необходимости рабочая программа практики может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

## **11. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Программа практики при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Промежуточная аттестация по практике для лиц с нарушениями слуха (отчет по практике) проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания, требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.)

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации (отчет по практике) для лиц с нарушением зрения рекомендуется применять устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).