

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.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ»**

Составитель(и)	Аммосова Н. В., профессор, кафедра математики АГУ им. В.Н. Татищева
Согласовано с работодателями:	Тихомирова Т. Е., директор, МБОУ г. Астрахани «СОШ № 11 им. Гейдара Алиевича Алиева»; Муравьева Е. А. , директор, МБОУ г. Астрахани «СОШ № 18»;
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>2</b>
Семестр(ы)	<b>3</b>

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**1.1. Целями освоения дисциплины (модуля)** «Научно-методическая деятельность учителя математики» являются: - использование имеющихся возможностей образовательной среды и проектирование новых условий, в том числе информационных, для обеспечения качества образования; - проектирование образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов в условиях цифровизации образования; - осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

**1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):** «Научно-методическая деятельность учителя математики»: - проектирование, организация, реализация и оценка результатов научного исследования в сфере образования с использованием современных методов науки, а также информационных, цифровых и инновационных технологий; - участие в опытно-экспериментальной работе; - проектирование образовательных сред, обеспечивающих качество образовательного процесса.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

**2.1. Учебная дисциплина (модуль)** «Научно-методическая деятельность учителя математики» относится к части «Элективные дисциплины» и осваивается в 3 семестре.

Дисциплина осваивается после Обязательной части, Части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина (модуль) встраивается в структуру ОПОП ВО как с точки зрения преемственности содержания, так и с точки зрения непрерывности процесса формирования компетенций выпускника.

**2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями):**

- дисциплинами обязательной части,
- дисциплинами, формируемыми участниками образовательных отношений.

Знания: математические дисциплины бакалавриата и магистратуры.

Умения: умение применять знания при решении задач.

Навыки: графические, вычислительные, логические.

**2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):**

- Информационная образовательная среда школы,
- Деятельностный подход в обучении математике,
- WEB-технологии в обучении математике,
- Подготовка к итоговой аттестации по математике,
- производственная практика (педагогическая практика),
- производственная практика (проектно-технологическая практика),
- производственная практика (преддипломная практика).

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующей(их) компетенции(ий) в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

- а) универсальной(ых) (УК);  
 б) общепрофессиональной(ых) (ОПК);  
 в) профессиональных (ПК-2, ПК-3):

- Способен к осуществлению педагогического проектирования индивидуальных образовательных траекторий субъектов при обучении математике в соответствии с уровнем развития цифровых технологий (ПК-2),

- Способен осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблем образования в области теории и методики обучения математики (ПК-3).

**Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-2:	ПК-2: Способен к осуществлению педагогического проектирования индивидуальных образовательных траекторий субъектов при обучении математике в соответствии с уровнем развития цифровых технологий	ИПК- 2.1.1 - содержание понятия «индивидуальная образовательная траектория субъектов при обучении математике», ИПК- 2.1.2 - суть педагогического проектирования индивидуальных образовательных траекторий субъектов при обучении математике, ИПК- 2.1.3 - методы осуществления, - уровень развития цифровых технологий.	ИПК- 2.2.1 - выбрать адекватный метод осуществления педагогического проектирования индивидуальных образовательных траекторий субъектов при обучении математике, ИПК- 2.2.2 - определить этапы реализации педагогического проектирования индивидуальных образовательных траекторий субъектов при обучении математике, ИПК- 2.2.3 - построить индивидуальные образовательные траектории субъектов при обучении математике, ИПК- 2.2.4 - соответствовать уровню развития цифровых технологий.	ИПК- 2.3.1 - навыками проектирования индивидуальных образовательных траекторий субъектов при обучении математике (- выбора адекватного метода, - выделения этапов, - построения индивидуальных образовательных траекторий субъектов), ИПК- 2.3.2 - навыками применения цифровых технологий
ПК-3	ПК-3 Способен	ИПК-3.1.1	ИПК-3.2.1	ИПК-3.3.1

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
	осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблем образования в области теории и методики обучения математики	- сущность и содержание научного исследования, ИПК-3.1.2 - электронные источники научной информации; ИПК-3.1.3 - методы организации исследовательской деятельности с использованием возможностей информационной среды	- самостоятельно осуществлять научное исследование, ИПК-3.2.2 - использовать разнообразные средства, в том числе цифровые, ИПК-3.2.3 - применять электронные ресурсы	- способами реализации научного исследования, - навыками применения ИКТ, ИПК-3.3.2 - методами руководства исследовательской работой обучающихся, в том числе, с использованием ИКТ

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения**

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в академических часах	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	22
- занятия лекционного типа	11
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные)	11
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	50
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	Зачет – 3 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

**Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)**

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.	СР, час	Итог	Форма текущего контроля успеваемости,
----------------------------------	-------------------------	---------	------	---------------------------------------

	Л	ПЗ	ЛР	КР / КП			форма промежуточной аттестации [по семестрам]
	Л	ПЗ	ЛР				
<i>Тема 1.</i> Сущность и структура профессионализма учителя математики	2	2			8	12	Написание резюме
<i>Тема 2.</i> Научно-методическая, в том числе, исследовательская деятельность учителя математики: содержание и направления	2	2			10	14	Подготовка статьи, участие в конференции
<i>Тема 3.</i> Содержание и форма научно-методического исследования	2	2			8	12	Методическая разработка. Презентация
<i>Тема 4.</i> Различные аспекты профессиональной компетентности учителя математики и их проявление в его педагогической деятельности	2	2			8	12	Разработка фрагмента занятия с применением интерактивной доски
<i>Тема 5.</i> Организация экспертной оценки	1	1			8	10	Написание эссе
<i>Тема 6.</i> Результативное применение педагогических технологий и методик обучения математике	2	2			8	12	Разработка творческих и исследовательских ситуаций
<b>Контроль промежуточной аттестации</b>							<b>Зачёт</b>
<b>ИТОГО за семестр:</b>	<b>11</b>	<b>11</b>			<b>50</b>	<b>72</b>	

*Примечание:* Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

**Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций**

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции		Общее количество компетенций
		ПК-2	ПК-3	
<i>Тема 1.</i> Сущность и структура профессионализма учителя математики	12	+	+	<b>2</b>
<i>Тема 2.</i> Научно-методическая, в том числе, исследовательская деятельность учителя математики: содержание и направления	14	+	+	2
<i>Тема 3.</i> Содержание и форма научно-методического исследования	12	+	+	2
<i>Тема 4.</i> Различные аспекты профессиональной компетентности учителя математики и их проявление в его	12	+	+	2

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции		Общее количество компетенций
		ПК-2	ПК-3	
педагогической деятельности				
<i>Тема 5. Организация экспертной оценки</i>	10	+	+	2
<i>Тема 6. Результативное применение педагогических технологий и методик обучения математике</i>	12	+	+	2
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>

### Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

#### **Тема 1.** Сущность и структура профессионализма учителя математики

Понятие профессионализма учителя, его составляющие. Характеристика и объем составляющих профессионализма учителя. Специфика предмета математики и ее влияние на характер профессионализма учителя математики

#### **Тема 2.** Научно-методическая, в том числе, исследовательская деятельность учителя математики: содержание и направления

Научно-методическая работа учителя, ее составляющие. Содержание каждого аспекта научно-методической работы учителя математики. Организация и руководство исследовательской деятельностью учащихся. Научно-методические исследования учителя математики: содержание и структура

#### **Тема 3.** Содержание и форма научно-методического исследования

Параметры научно-методического исследования. Критерии для отбора материала. Единство содержания и формы. Этапы и цели, им соответствующие. Методы и виды деятельности на каждом этапе.

#### **Тема 4.** Различные аспекты профессиональной компетентности учителя математики и их проявление в его педагогической деятельности

Научно-методические направления педагогической деятельности учителя математики. Обзор и сравнительный анализ литературы по теме. Подготовка научно-методической статьи. Выступления с фрагментами научно-методического исследования. Участие в дискуссиях. Разработка творческих и исследовательских ситуаций.

#### **Тема 5.** Организация экспертной оценки

Сущность экспертной оценки, ее значение. Проведение мастер-класса, деловой игры. Встреча с учителями-экспертами.

#### **Тема 6.** Результативное применение педагогических технологий и методик обучения математике, цифровизации образования

Критическое осмысление конкретных методических ситуаций. Создание презентаций, использование возможностей компьютера. Разработка фрагмента занятия с применением интерактивной доски. Участие в научно-методических конференциях разного уровня. Проведение мастер-класса, деловой игры.

### 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

В начале курса преподаватель доводит до сведения студентов список рекомендованной для изучения литературы, особо отметив те источники, которые наиболее близки к читаемому курсу. Следует предупредить студентов, что некоторые темы, входящие в экзаменационные вопросы, будут вынесены для самостоятельной работы. Предлагаемые студентам для самостоятельного изучения темы должны быть доступными и базироваться на уже полученных знаниях. Самостоятельное изучение отдельных тем развивают умение студентов работать с литературой. Однако не следует отдавать на самостоятельное изучение много вопросов, так как в этом случае цель не будет достигнута.

Ввиду того, что в данном курсе предусмотрены практические занятия, то определение уровня усвоения полученных на лекциях знаний целесообразно проводить в начале каждого практического занятия, следующего за прочитанными лекциями. Для этого можно поступать по-разному: опрашивать в начале лекции по уже пройденному материалу фронтально, в тестовой форме, выборочно отдельных студентов по скользящему графику и т. д.

На практических занятиях преподаватель разбирает подробно ряд задач, предлагает студентам задачи для самостоятельной внеаудиторной работы и контролирует успешность решения студентами этих задач. Студенты информируются в самом начале курса, что обязаны решить все заданные на самостоятельную внеаудиторную работу задачи для того, чтобы быть допущенными к зачету. Контроль может осуществляться посредством коллоквиума, отчетной работы, теста и др. способами.

### 5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Важно приобрести навыки и умения, необходимые для реализации полученных знаний на практике (при изучении других предметных областей) и в повседневной жизни, в профессиональной деятельности.

Студенту целесообразно научиться выполнять следующие виды деятельности: - изучение теоретического материала, - решение математических задач на занятиях и в домашней подготовке, - моделирование разнообразных ситуаций, - подбор примеров задачных ситуаций из повседневной жизни, - написание рефератов и т. д.

Накануне лекции необходимо повторить содержание предыдущей лекции (а также теорию по изучаемой теме в рекомендованной литературе), а затем посмотреть тему очередной лекции по программе (по плану лекций). Записи лекций следует вести в отдельной тетради, оставляя место для дополнений во время самостоятельной работы. Для непонятных вопросов оставлять место при работе над темой лекции с учебными пособиями. При конспектировании лекций выделять и подчеркивать основное.

К каждому практическому занятию нужно готовиться. Подготовку следует начинать с повторения теории (по записям лекций или по учебному пособию). После этого нужно решать ситуативные задачи из предложенного домашнего задания.

Начинать самостоятельные занятия следует с первых же дней семестра, установив определенный порядок, равномерный ритм на весь семестр. Полезно для этого составить расписание порядка дня.

**Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся**

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Тема 1. Сущность и структура профессионализма учителя математики	8	Написание резюме
Тема 2. Научно-методическая, в том числе, исследовательская деятельность учителя математики: содержание и направления	10	Подготовка статьи, участие в конференции

Тема 3. Содержание и форма научно-методического исследования	8	Методическая разработка. Презентация
Тема 4. Различные аспекты профессиональной компетентности учителя математики и их проявление в его педагогической деятельности	8	Разработка фрагмента занятия с применением интерактивной доски
Тема 5. Организация экспертной оценки	8	Написание эссе
Тема 6. Результативное применение педагогических технологий и методик обучения математике	8	Разработка творческих и исследовательских ситуаций

### 5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно

При подготовке к отчетным работам следует просмотреть все выполняемые на практических занятиях задания, повторить используемые понятия и определения, алгоритмы решения ситуативных задач.

При подготовке к коллоквиуму следует подготовить ответы на вопросы коллоквиума, используя рекомендованную литературу.

При подготовке рефератов следует придерживаться примерного плана реферата: вступление, основная часть, применение к профессиональным задачам, заключение.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 6.1. Образовательные технологии

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Сущность и структура профессионализма учителя математики	<i>Обзорная лекция</i>	Фронтальный опрос	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 2. Научно-методическая, в том числе, исследовательская деятельность учителя математики: содержание и направления	Лекция, сопровождаемая авторской презентацией	Разбор и осмысление конкретных ситуаций	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 3. Содержание и форма научно-методического исследования	Лекция, сопровождаемая авторской презентацией	Обсуждение отдельных положений выбранной темы, методическое обоснование отобранного содержания	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 4. Различные аспекты профессиональной компетентности учителя математики и их проявление в его педагогической	Лекция-презентация	Обмен мнениями Анализ конкретных ситуаций	<i>Не предусмотрено</i>

деятельности			
Тема 5. Организация экспертной оценки	Лекция-диалог	Встречи с разработчиками уроков разного типа	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 6. Результативное применение педагогических технологий и методик обучения математике	Лекция, сопровождаемая авторской презентацией	Дискуссия	<i>Не предусмотрено</i>

## 6.2. Информационные технологии

	Формы	Описание
1	Применение интерактивной доски	Использование интерактивных технологий при демонстрации результатов моделирования различных ситуаций, методическая разработка урока
2	Создание презентаций	Сообщение, сопровождаемое авторской презентацией Демонстрация фрагмента урока
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	Использование возможностей компьютера	Использование интерактивных технологий при выступлении

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

### 6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
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

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

Учебный год	Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем
2024/2025	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>
	Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <a href="http://journal.asu.edu.ru/">http://journal.asu.edu.ru/</a>
	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
	<u>Электронно-библиотечная</u> система elibrary. <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
	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>

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.  
<http://www.consultant.ru>

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **7.1. Паспорт фонда оценочных средств**

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Научно-методическая деятельность учителя» 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 освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

**Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств**

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
<i>Тема 1.</i> Сущность и структура профессионализма учителя математики	ПК-2, ПК-3	Написание резюме
<i>Тема 2.</i> Научно-методическая, в том числе, исследовательская деятельность учителя математики: содержание и направления	ПК-2, ПК-3	Подготовка статьи, участие в конференции
<i>Тема 3.</i> Содержание и форма научно-методического исследования	ПК-2, ПК-3	Методическая разработка. Презентация
<i>Тема 4.</i> Различные аспекты профессиональной компетентности учителя математики и их проявление в его педагогической деятельности	ПК-2, ПК-3	Разработка фрагмента занятия с применением интерактивной доски
<i>Тема 5.</i> Организация экспертной оценки	ПК-2, ПК-3	Написание эссе
<i>Тема 6.</i> Результативное применение педагогических технологий и методик обучения математике	ПК-2, ПК-3	Разработка творческих и исследовательских ситуаций

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

**Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

**Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, 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, 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

### **7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)**

#### **Тема 1. Сущность и структура профессионализма учителя математики**

##### **Написание резюме**

Краткое описание содержания понятия профессионализма учителя математики, сравнение разных точек зрения, перечисление специфических черт .

#### **Тема 2. Научно-методическая, в том числе, исследовательская деятельность учителя математики: содержание и направления**

##### **Подготовка статьи, участие в конференции**

Обсуждение содержания, актуальности, проблемы, путей разрешения проблемы, их реализации.

#### **Тема 3. Содержание и форма научно-методического исследования**

##### **Предоставление эссе**

Краткий обзор этапов научно-методического исследования, его содержания соблюдения дидактических принципов, различных форм исследования.

#### **Тема 4. Различные аспекты профессиональной компетентности учителя математики и их проявление в его педагогической деятельности**

Разработка фрагмента занятия с применением информационных технологий

##### **Вопросы для дискуссии**

1. Обоснуйте выбор учебного материала.
2. Проанализируйте разные методики изучения.
3. Предложите методику изучения выбранного фрагмента.
4. Обоснуйте целесообразность предлагаемой методики.

#### **Тема 5. Организация экспертной оценки**

##### **Написание эссе**

Кратко осветить моменты проведения экспертной оценки. Привести пример.

#### **Тема 6. Результативное применение педагогических технологий и методик обучения математике**

##### **Разработка творческих и исследовательских ситуаций**

Выбрать одну из технологий обучения, раскрыть возможности использования творческих и исследовательских ситуаций, их целесообразность.

#### **ТЕМАТИКА ВОПРОСОВ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ**

1. Профессионализм учителя, его педагогическая сущность и составляющие.
2. Научно-методическая деятельность учителя математики, виды и формы, их специфика.
3. Исследовательская деятельность учителя математики и развитие профессиональной компетентности.
4. Организация и руководство исследовательской деятельностью учащихся и ученических коллективов: тематика, методика, представление результатов.
5. Обзор и анализ научно-методической литературы по проблеме формирования профессиональной компетентности учителя математики.

#### **Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов**

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля).

<b>Код и наименование проверяемой компетенции</b>				
<b>- Способен к осуществлению педагогического проектирования индивидуальных образовательных траекторий субъектов при обучении математике в соответствии с уровнем развития цифровых технологий (ПК-2)</b>				
	Задание закрытого типа			
1		Какие технологии не являются технологиями инклюзивного обучения: а) технологии дифференциации обучения, б) коллективный способ обучения, в) проблемное обучение,	б), в), д)	1 мин.

		г) технология индивидуализированного обучения, д) игровые технологии, е) технологии компенсирующего обучения.		
2		Ключевой элемент всей системы математического образования: 1) повторение, 2) развитие математических умений, 3) математическая деятельность, 4) освоение математических знаний, 5) приобретение математических навыков.	3)	1 мин.
3		К диагностике успешности реализации проектного метода на уроке относятся: а) результативность, б) наличие выводов, в) наглядность, г) практическое применение, д) цветная презентация.	а), б), г)	1 мин.
4		Автором системы опережающего обучения является: а) В.Р. Шаталов; б) М.Т. Щетинин; в) П.М. Эрдниев; г) Л.В. Занков; д) С.И. Лысенкова.	г)	1 мин.
5		Для категории одаренных детей основными методами не являются: а) методы творческого характера, б) групповые, в) индивидуальные, г) проблемные, д) самостоятельные, е) поисковые, г) эвристические, д) исследовательские, е) проектные.	б), в), д)	1 мин.
6	Задание открытого	Что является ведущим принципом инклюзивной	Готовность приспособливаться к	3 мин.

	типа	образовательной среды?	индивидуальным потребностям различных категорий детей за счет структурно-функциональной, содержательной и технологической модернизации образовательной системы учреждения.	
7		Назвать и описать группы инклюзивных технологий	<p>Организационные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–технологии проектирования и программирования;</li> <li>–технологии командного взаимодействия учителя и специалистов;</li> <li>–технологии организации структурированной, адаптированной и доступной среды.</li> </ul> <p>Педагогические:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологии, направленные на освоение академических компетенций при совместном образовании детей с различными образовательными потребностями: технологии дифференцированного обучения, технологии индивидуализации образовательного процесса.</li> <li>2. Технологии коррекции учебных и поведенческих трудностей, возникающих у детей в образовательном процессе.</li> <li>3. Технологии, направленные на формирование</li> </ol>	5 мин.

			социальных (жизненных) компетенций, в том числе принятия, толерантности. 4. Технологии оценивания достижений в инклюзивном подходе. 5. Технологии, индивидуализирующие образовательный процесс.	
8		Раскрыть сущность идеи фузионизма.	Совместное изучение свойств плоских и пространственных фигур	1 мин.
9		В каких случаях ситуация приобретает проблемный характер?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- имеются те или иные противоречия, которые необходимо разрешить,</li> <li>- требуется установить сходство и различия,</li> <li>- важно установить причинно-следственные связи,</li> <li>- необходимо обосновать выбор,</li> <li>- требуется подтверждение закономерностей примерами из собственного опыта и примеров из опыта — теоретическими закономерностями,</li> <li>- стоит задача выявления достоинств и недостатков того или иного решения</li> </ul>	3 мин.
10		Цели использования средств наглядности с помощью презентации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- привлечь внимание слушателей и поддерживать их интерес;</li> <li>- усилить смысл и значение своих слов;</li> <li>- проиллюстрировать то, что трудно воспринимать на слух (например: цифры, даты, имена, специальные термины,</li> </ul>	3 мин.

			графики, диаграммы и т.п.).	
--	--	--	-----------------------------	--

№п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
<b>Код и наименование проверяемой компетенции</b> <b>- Способен осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблем образования в области теории и методики обучения математики (ПК-3)</b>				
	Задание закрытого типа			
1		К эмпирическим методам познания не относятся: а) измерение, б) наблюдение, в) описание, г) моделирование, д) эксперимент.	в), г)	1 мин.
2		К видам гипотезы относятся: а) описательные, б) объяснительные, в) общие, г) рабочие, д) частные	в), г)	
3		По требованию выделяются задачи: а) на доказательство, б) на построение, в) на вычисление, г) на закрепление, д) на развитие мышления	а), б), в)	1 мин.
4		Методами обучения, выделяемыми по источнику знаний, не являются: 1) словесный, 2) репродуктивный, 3) наглядный, 4) практический, 5) поисковый.	2), 5)	1 мин.
5		К логическим методам познания не относятся: 1) дедукция, 2) классификация, 3) конкретизация, 4) описание, 5) сравнение.	4)	1 мин.
6	Задание открытого типа	В чем состоит суть проблемного обучения?	Суть проблемного обучения заключается в	1 мин.

№п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			построении проблемной ситуации (задачи) и обучении умению находить оптимальное решение для выхода из этой ситуации.	
7		Ожидаемые результаты профильного обучения	- профессиональная, социальная, коммуникативная мобильность выпускника; - готовность и способность молодых людей, оканчивающих школу, нести личную ответственность за выбор профессии.	1 мин.
8		Ожидаемые результаты профильного обучения	- профессиональная, социальная, коммуникативная мобильность выпускника; - готовность и способность молодых людей, оканчивающих школу, нести личную ответственность за выбор профессии.	1 мин.
9		Что значит – решить задачу?	Это значит - найти такую последовательность общих положений математики (определений, аксиом, теорем, правил, законов, формул), применяя которые к условиям задачи или к их	1 мин.

№п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			следствиям (промежуточным результатам решения) получаем то, что требуется в задача, - ответ.	
10		Оцените формулировку задачи: Стороны треугольника относятся как 5 : 4 : 3. Найти величину его сторон.	Надо знать величину периметра или величину хотя бы одной из сторон.	1 мин.

#### 7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

**Таблица 10. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)**

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
<b>Основной блок</b>				
1.	<i>Ответ на занятии</i>		30	
2.	<i>Выполнение практического задания</i>		50	
3.	...			
<b>Всего</b>			<b>80</b>	-
<b>Блок бонусов</b>				
4.	<i>Посещение занятий</i>		5	
5.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>		5	
6.	...			
<b>Всего</b>			<b>10</b>	-
<b>Дополнительный блок</b>				
7.	<i>Зачет</i>		10	
<b>Всего</b>			<b>10</b>	-
<b>ИТОГО</b>			<b>100</b>	-

**Таблица 11. Система штрафов (для одного занятия)**

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	-1
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	-5
<i>Неготовность к занятию</i>	-20
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	-5
...	-31

**Таблица 12. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)**

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

При реализации дисциплины (модуля) 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 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **8.1. Основная литература**

1. Иванова Т.А. и др. Теория и технология обучения математике в средней школе: Учеб. пособие. – Н. Новгород: НГПУ, 2009. 1 экз.
2. Сергеева В.П. Проектно-организаторская компетентность учителя в воспитательной деятельности: учебно-методическое пособие. М.: УЦ «Перспектива», 2007. 96 с. 1 экз.
3. Проблемы педагогического образования. Сборник научных статей: Выпуск 33 / Под ред. В.А. Слостенина, Е.А. Левановой. – М., 2009, –196 с. 1 экз.
4. Гончарова М.А., Образовательные технологии в школьном обучении математике [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.А. Гончарова, Н.В. Решетникова. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 264 с. (Высшее образование) - ISBN 978-5-222-21971-7 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222219717.html>

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Колягин Ю.М. и др. Методика преподавания математики в средней школе. Общая методика: Учебное пособие. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2009. 30 экз.
2. Кучугурова Н.Д. Интенсивный курс методики преподавания математики: Учебное пособие. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2001. 1 экз.
3. Методика обучения геометрии: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Гусев, В.В. Орлов, В.А. Панчишина и др.; под ред. В.А. Гусева. – М.: ООО «Издательский центр «Академия», 2004. 1 экз.
4. Медведева О.С., Психолого-педагогические основы обучения математике. Теория, методика, практика [Электронный ресурс] / Медведева О. С. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 207 с. (Педагогическое образование) - ISBN 978-5-9963-2957-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329571.html>

### **8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)**

<i>Наименование ЭБС</i>
<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</p>

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.

[www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru). *Регистрация с компьютеров АГУ*

Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги». [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

Электронная библиотека МГППУ. <http://psychlib.ru>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов: персональные компьютеры, интерактивная доска, компьютерный проектор, презентации, специально оборудованные аудитории, мультимедийные средства.

## 10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) 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 (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом 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.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации 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).