

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)**

**«ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ»**

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) «Деятельностный подход в обучении математике»** являются формирование готовности и способности студента реализовывать процесс обучения математике на основе деятельностного подхода.

### 1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- овладеть теоретическими основами деятельностного подхода в обучении математике;
- овладеть методиками преподавания школьных курсов математики на основе деятельностного подхода.

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

**2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Деятельностный подход в обучении математике»** относится к части «Факультативные дисциплины (модули)» и осваивается в 3 семестре.

Дисциплина осваивается после Обязательной части, части, формируемой участниками образовательных отношений, элективных дисциплин, т. е. является завершением образовательной программы магистров.

Дисциплина (модуль) встраивается в структуру ОПОП ВО (последовательность в учебном плане) 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,
- элективными курсами.

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):**

- Методика преподавания математики. дополнительные разделы,
- Конструирование систем математических задач,
- Основные направления теории и методики обучения математике,
- Практикум по решению задач (на английском языке),
- Основы конструирования урока математики,
- 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 компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

а) универсальной(ых) (УК);

б) общепрофессиональной(ых) (ОПК);

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

**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-3	ПК-3 Способен осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблем образования в области теории и методики обучения математики	ИПК-3.1.1 - 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	ИПК-3.2.1 - самостоятельно осуществлять научное исследование, ИПК-3.2.2 - использовать разнообразные средства, в том числе цифровые, ИПК-3.2.3 - применять электронные ресурсы	ИПК-3.3.1 - 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).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной формы обучения приведена в таблице 2.1.

**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)	11
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные)	11
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	61
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	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации <i>[по семестрам]</i>
	Л	ПЗ	ЛР	КР / КП			
<i>Тема 1.</i> Теоретические основы преподавания математики в средней общеобразовательной школе в соответствии ФГОС		<b>2</b>			<b>6</b>	<b>8</b>	Написание резюме
<i>Тема 2.</i> Современные цели и принципы обучения математике в средней общеобразовательной школе		<b>1</b>			<b>7</b>	<b>8</b>	Коллоквиум
<i>Тема 3.</i> Требования к технологиям реализации деятельностного подхода в обучении математике в средней общеобразовательной школе		<b>1</b>			<b>7</b>	<b>8</b>	Дискуссия
<i>Тема 4.</i> Технологии сотрудничества		<b>1</b>			<b>7</b>	<b>8</b>	Презентация
<i>Тема 5.</i> Игровые технологии		<b>1</b>			<b>7</b>	<b>8</b>	Презентация
<i>Тема 6.</i> Технологии развивающего обучения		<b>1</b>			<b>7</b>	<b>8</b>	Написание эссе
<i>Тема 7.</i> Технологии смешанного обучения		<b>1</b>			<b>7</b>	<b>8</b>	Методическая разработка
<i>Тема 8.</i> Технология формирования обобщенных способов решения типовых учебных задач при обучении математическим дисциплинам в средней школе		<b>2</b>			<b>6</b>	<b>8</b>	Написание эссе
<i>Тема 9.</i> Основные объекты проверки знаний по математике с учетом изменений ФГОС общего образования, в том числе по АОП для обучающихся с ОВЗ		<b>1</b>			<b>7</b>	<b>8</b>	Написание резюме
<b>Контроль промежуточной аттестации</b>							<b>зачет</b>
<b>Итого за весь семестр</b>		<b>11</b>			<b>61</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-3...	
<i>Тема 1.</i> Теоретические основы преподавания математики в средней общеобразовательной школе в соответствии ФГОС	8	+	1
<i>Тема 2.</i> Современные цели и принципы обучения математике в средней общеобразовательной школе	8	+	1
<i>Тема 3.</i> Требования к технологиям реализации деятельностного подхода в обучении математике в средней общеобразовательной школе	8	+	1
<i>Тема 4.</i> Технологии сотрудничества	8	+	1
<i>Тема 5.</i> Игровые технологии	8	+	1
<i>Тема 6.</i> Технологии развивающего обучения	8	+	1
<i>Тема 7.</i> Технологии смешанного обучения	8	+	1
<i>Тема 8.</i> Технология формирования обобщенных способов решения типовых учебных задач при обучении математическим дисциплинам в средней школе	8	+	1
<i>Тема 9.</i> Основные объекты проверки знаний по математике с учетом изменений ФГОС общего образования, в том числе для обучающихся с ОВЗ	8	+	1
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

#### Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

- 1. Теоретические основы преподавания математики в средней общеобразовательной школе в соответствии ФГОС и учетом Концепции развития математического образования**  
Основные содержательные линии школьного курса математики. Основные дидактические принципы. Требования ФГОС. Основные положения Концепции развития математического образования
- 2. Современные цели и принципы обучения математике в средней общеобразовательной школе**  
Современные цели обучения математике в СОШ, их соответствие потребностям общества и требованиям времени. Принципы обучения математике в средней общеобразовательной школе. Взаимосвязи целей и принципов.
- 3. Требования к технологиям реализации деятельностного подхода в обучении математике в средней общеобразовательной школе**  
Содержание понятия «деятельностный подход». Сущность понятия «технология», отличие технологии от методики. Требования к технологии реализации деятельностного подхода при обучении математике в средней общеобразовательной школе.
- 4. Технологии сотрудничества**

Сущность и достоинства технологии сотрудничества. Классификация и подходы к технологии сотрудничества. Работы Волковой М.В., Колеченко А.К., Остапенко А.А., Подласого М.П., Селевко Г.К., Щурковой Н.Е. и др. Место технологии сотрудничества в системе образовательных приоритетов. Технология сотрудничества как реализация личностно-ориентированного подхода в обучении.

#### **5. Игровые технологии**

Сущность игровой деятельности. Классификационные параметры игровых технологий, их концептуальные основы. Особенности игровых технологий. Технология развивающих игр Б.П. Никитина. Игровые технологии в среднем и старшем школьном возрасте. Деловые игры. Технология интерактивной игры.

#### **6. Технологии развивающего обучения**

Возникновение теории развивающего обучения (И.Г.Песталоцци, А.Дистервег, К.Д.Ушинский и др.) Научное обоснование теории развивающего обучения (Л.С.Выготский). Работы Л.В. Занкова, Д.Б. Эльконина, В.В. Давыдова, Н.А. Менчинской и др. Концепция развивающего обучения. Концепция обучаемого развития (Ж. Пиаже, З. Фрейд, Д. Дьюи). Зона ближайшего развития.

#### **7. Технологии смешанного обучения**

Появление и развитие смешанного обучения. Актуальность и проблематика смешанного обучения. Содержание понятия «смешанное обучение». Принципы смешанного обучения. Технологии смешанного обучения: модели, содержание, методики.

#### **8. Технология формирования обобщенных способов решения типовых учебных задач при обучении математическим дисциплинам в средней школе**

Понятие типовой учебной задачи. Понятие обобщенного способа решения задачи. Формирование обобщенных способов решения типовых учебных задач при обучении математическим дисциплинам в средней школе.

#### **9. Основные объекты проверки знаний по математике с учетом изменений ФГОС общего образования, в том числе по АОП для обучающихся с ОВЗ**

Планируемые результаты освоения обучающимися с задержкой психического развития адаптированной образовательной программы основного общего образования. Система оценки достижения обучающимися с задержкой психического развития планируемых результатов освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования. Программа коррекционной работы. Программа внеурочной деятельности. Система условий реализации адаптированной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

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

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

Важную роль изучение современных проблем педагогики и математического образования играет в профессиональной подготовке будущих учителей и преподавателей математики, так как они должны ознакомить обучающихся с актуальными проблемами современного образования и педагогической науки.

В начале курса преподаватель доводит до сведения магистрантов 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 ситуаций, 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.

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

Магистранту целесообразно научиться выполнять следующие виды деятельности: - изучение теоретического материала, - решение задач на занятиях и в домашней подготовке, - иллюстрировать положения примерами из предметных областей (в частности, агрономии).

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 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	Форма работы
Основные положения преподавания математики в средней общеобразовательной школе в учет требований ФГОС	6	Написание резюме
Цели и принципы обучения математике в средней общеобразовательной школе	7	Коллоквиум
Основные черты технологий реализации деятельностного подхода в обучении математике в средней общеобразовательной школе	7	Дискуссия
Сущность технологии сотрудничества и ее реализация	7	Презентация
Виды, сущность и содержание игровых технологий	7	Презентация
Технологии развивающего обучения, их виды	6	Написание эссе
Содержание и реализация технологии смешанного обучения	7	Методическая разработка
Формирование обобщенных способов решения типовых учебных задач при обучении математическим дисциплинам в средней школе	7	Написание эссе
Основные объекты проверки знаний по математике с учетом изменений ФГОС общего образования, в том числе для обучающихся с ОВЗ	7	Написание резюме

### 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.

Для проведения промежуточного контроля проводятся коллоквиумы, дискуссии, подготавливаются резюме, эссе, презентации, методические разработки.

Контроль знаний проводится в виде письменных аудиторных работ, индивидуальных домашних заданий с последующим отчетом на практическом занятии.

Формой итогового контроля является зачет. Вопросы для подготовки к зачету.

## 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. Теоретические основы преподавания математики в средней общеобразовательной школе в соответствии ФГОС	<i>Не предусмотрено</i>	Разбор и осмысление конкретных ситуаций. Написание резюме	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 2. Современные цели и принципы обучения математике в средней общеобразовательной школе	<i>Не предусмотрено</i>	Дискуссия по вопросам коллоквиума	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 3. Требования к технологиям реализации деятельностного подхода в обучении математике в средней общеобразовательной школе	<i>Не предусмотрено</i>	Обмен мнениями. Дискуссия	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 4. Технологии сотрудничества	<i>Не предусмотрено</i>	Обсуждение презентаций	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 5. Игровые технологии	<i>Не предусмотрено</i>	Сообщение, сопровождаемое авторской презентацией. Анализ презентаций	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 6. Технологии развивающего обучения	<i>Не предусмотрено</i>	Написание эссе	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 7. Технологии смешанного обучения	<i>Не предусмотрено</i>	Методическая разработка	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 8. Технология формирования обобщенных способов решения типовых учебных задач при обучении математическим дисциплинам в средней школе	<i>Не предусмотрено</i>	Написание эссе	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 9. Основные	<i>Не</i>	Написание	<i>Не</i>

объекты проверки знаний по математике с учетом изменений ФГОС общего образования, в том числе для обучающихся с ОВЗ	<i>предусмотрено</i>	резюме	<i>предусмотрено</i>
---	----------------------	--------	----------------------

## 6.2. Информационные технологии

	<b>Формы</b>	<b>Описание</b>
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) «Деятельностный подход в обучении математике» 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> Теоретические основы преподавания математики в средней общеобразовательной школе в соответствии ФГОС	ПК-3	Написание резюме
<i>Тема 2.</i> Современные цели и принципы обучения математике в средней общеобразовательной школе	ПК-3	Коллоквиум
<i>Тема 3.</i> Требования к технологиям реализации деятельностного подхода в обучении математике в средней общеобразовательной школе	ПК-3	Дискуссия
<i>Тема 4.</i> Технологии сотрудничества	ПК-3	Презентация
<i>Тема 5.</i> Игровые технологии	ПК-3	Презентация
<i>Тема 6.</i> Технологии развивающего обучения	ПК-3	Написание эссе
<i>Тема 7.</i> Технологии смешанного обучения	ПК-3	Методическая разработка
<i>Тема 8.</i> Технология формирования обобщенных способов решения типовых учебных задач при обучении математическим дисциплинам в средней школе	ПК-3	Написание эссе
<i>Тема 9.</i> Основные объекты проверки знаний по математике с учетом изменений ФГОС общего образования, в	ПК-3	Написание резюме

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
том числе для обучающихся с ОВЗ		

## 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 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение 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. Теоретические основы преподавания математики в средней общеобразовательной школе в соответствии ФГОС**

**Написание резюме**

Краткое описание положений концепции развития математического образования, требований ФГОС, перечисление содержательных линий школьного курса математики, анализ соответствия.

## **Тема 2. Современные цели и принципы обучения математике в средней общеобразовательной школе**

### **Вопросы коллоквиума № 1**

1. Цели обучения математике в СОШ.
2. Пути достижения целей обучения математике в СОШ.
3. Принципы обучения математике в СОШ.
4. Взаимосвязи целей и принципов.
5. Соответствие целей и принципов потребностям общества и требованиям времени.

## **Тема 3. Требования к технологиям реализации деятельностного подхода в обучении математике в средней общеобразовательной школе**

### **Вопросы для дискуссии**

1. Содержание понятия «деятельностный подход».
2. Сущность понятия «технология», отличие технологии от методики.
3. Требования к технологии реализации деятельностного подхода при обучении математике в средней общеобразовательной школе.

## **Тема 4. Технологии сотрудничества**

### **Создание презентации**

Презентация должна проиллюстрировать сущность, достоинства и принципы технологии сотрудничества, указать место технологии сотрудничества в системе образовательных приоритетов.

## **Тема 5. Игровые технологии. Создание презентации**

Презентация должна проиллюстрировать сущность, классификационные параметры, концептуальные основы и особенности игровых технологий.

## **Тема 6. Технологии развивающего обучения**

### **Предоставление эссе**

Краткий обзор возникновения теории развивающего обучения, его развития. Концепции развивающего обучения и обучаемого развития. Зона ближайшего развития. Труды отечественных ученых.

## **Тема 7. Технологии смешанного обучения**

### **Написание методической разработки**

Методическая разработка должна содержать сконструированный автором фрагмент современного урока математики на базе выбранного УМК с иллюстрацией применения технологии смешанного обучения.

## **Тема 8. Технология формирования обобщенных способов решения типовых учебных задач при обучении математическим дисциплинам в средней школе**

### **Предоставление эссе**

Краткое описание типовых учебных задач, обобщенных способов их решения, иллюстрации.

## **Тема 9. Основные объекты проверки знаний по математике с учетом изменений ФГОС общего образования, для обучающихся с ОВЗ**

### **Написание резюме**

Перечисляются основные объекты проверки знаний по математике, указываются особенности работы по АОП для обучающихся с ОВЗ.

### Вопросы к зачету

1. Основные содержательные линии школьного курса математики. Основные дидактические принципы.
2. Требования ФГОС. Основные положения Концепции развития математического образования.
3. Современные цели обучения математике в СОШ, их соответствие потребностям общества и требованиям времени.
4. Принципы обучения математике в средней общеобразовательной школе. Взаимосвязи целей и принципов.
5. Содержание понятия «деятельностный подход». Сущность понятия «технология», отличает технологии от методики.
6. Требования к технологии реализации деятельностного подхода при обучении математике в средней общеобразовательной школе.
7. Сущность и достоинства технологии сотрудничества. Классификация и подходы к технологии сотрудничества. Место технологии сотрудничества в системе образовательных приоритетов.
8. Технология сотрудничества как реализация личностно-ориентированного подхода в обучении.
9. Сущность игровой деятельности. Классификационные параметры игровых технологий, их концептуальные основы. Особенности игровых технологий. Технология развивающих игр Б.П. Никитина.
10. Игровые технологии в среднем и старшем школьном возрасте. Деловые игры. Технология интерактивной игры.
11. Появление и развитие смешанного обучения. Актуальность и проблематика смешанного обучения. Содержание понятия «смешанное обучение». Принципы смешанного обучения. Технологии смешанного обучения: модели, содержание, методики.
12. Понятие типовой учебной задачи. Понятие обобщенного способа решения задачи. Формирование обобщенных способов решения типовых учебных задач при обучении математическим дисциплинам в средней школе.
13. Планируемые результаты освоения обучающимися с задержкой психического развития адаптированной образовательной программы основного общего образования. Система оценки достижения обучающимися с задержкой психического развития планируемых результатов освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования.
14. Программа коррекционной работы. Программа внеурочной деятельности. Система условий реализации адаптированной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

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

№ 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>				
1.	Задание закрытого	Ключевой элемент всей системы математического образования:	3)	1 мин.

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
	типа	1) повторение, 2) развитие математических умений, 3) математическая деятельность, 4) освоение математических знаний, 5) приобретение математических навыков.		
2.		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.
3.		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.
4.		Для категории одаренных детей основными методами являются: а) методы творческого характера, б) групповые, в) индивидуальные, г) проблемные, д) самостоятельные, е) поисковые, ж) эвристические, з) исследовательские, и) проектные.	а), г), е), ж), з)	1 мин.
5.		Какие технологии являются технологиями инклюзивного обучения: а) технологии дифференциации обучения, б) коллективный способ обучения, в) проблемное обучение, г) технология индивидуализированного обучения, д) игровые технологии, е) технологии	а), г), е)	1 мин.

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		компенсирующего обучения.		
6.	Задание открытого типа	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, графики, диаграммы и т.п.).</li> </ul>	3 мин.
7.		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 теоретическими закономерностями,</li> <li>- стоит задача выявления достоинств и недостатков того или иного решения</li> </ul>	3 мин.
8.		Что является ведущим принципом инклюзивной образовательной среды?	Готовность приспособливаться к индивидуальным потребностям различных категорий детей за счет структурно-функциональной, содержательной и технологической модернизации образовательной	3 мин.

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			системы учреждения.	
9.		Назвать группы инклюзивных технологий	Организационные. Педагогические: Технологии по освоению академических компетенций. Технологии коррекции. Технологии по формированию социальных компетенций. Технологии оценивания.	3 мин
10.		Цели использования средств наглядности с помощью презентации	- привлечь внимание слушателей и поддерживать их интерес; - усилить смысл и значение своих слов; - проиллюстрировать то, что трудно воспринимать на слух (например: цифры, даты, имена, специальные термины, графики, диаграммы и т. п.).	3 мин.

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

#### 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>				

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
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	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено
Ниже 60		

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. Ильин Г.Л., Инновации в образовании: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Г.Л. Ильин - М. : Прометей, 2015. - 425 с. - ISBN 978-5-7042-2542-3 - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704225423.html>

2. 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>

3. Сериков В.В., Развитие личности в образовательном процессе [Электронный ресурс] / В.В.Сериков - М. : Логос, 2013. - 448 с. - ISBN 978-5-98704-612-8 - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987046128.html>

4. Коваленко Б.Б. Развитие исследовательских умений школьников при обучении математике: Учебно-методическое пособие. – Астрахань: Изд-во ОГОУ ДПО «АИПКП», 2008. – 64 с. (1 экз.)

### 8.2. Дополнительная литература

1. Шилова М.И., Социализация и воспитание личности школьника в ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] / : учеб. пособие. - 3-е изд., СТЕР. - М. :ФЛИНТА, 2014. - 218 с. - ISBN 978-5-9765-1873-5 - Режим доступа:

<HTTP://WWW.STUDENTLIBRARY.RU/BOOK/ISBN9785976518735.HTML>

2. Кальт Е.А. Организация адаптивной системы обучения математике учащихся 5-6 классов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.А. Кальт; науч. ред. В.А. Далингер. - М. : ФЛИНТА, 2015. - 90 с. - ISBN 978-5-9765-2192-6 - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976521926.html>

3. Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы [Электронный ресурс] / Гусев В. А. - М. : Лаборатория знаний, 2017. -

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001014904.html>

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

Учебный год	Наименование ЭБС
2023/2024	<p>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> Учетная запись образовательного портала АГУ</p>
	<p>Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». 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>. Регистрация с компьютеров АГУ</p>
	<p>Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги». <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a></p>
	<p>Электронная библиотека МГППУ. <a href="http://psychlib.ru">http://psychlib.ru</a></p>

### 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).