

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.11.2023 09:22:17  
Уникальный программный ключ:  
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**КАФЕДРА ГЕОМЕТРИИ И МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ**



Утверждаю:  
Зав. каф.: к.п.н., доц.  
Исаева М.А.  
(подпись)  
Протокол № 9 заседания  
кафедры от 17.05.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ**  
**МАТЕМАТИКЕ»**

(наименование дисциплины (модуля))

**Направление подготовки**  
**44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**(с двумя профилями подготовки)**  
(код и направление подготовки)

**Профили подготовки**  
**«Математика» и «Информатика»**

**Квалификация (степень) выпускника:**  
Бакалавр

**Форма обучения:**  
очная, заочная

Год приема: 2023

Грозный, 2023

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

## 1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Минобрнауки России от 08.02.2021 г. №125, профессиональным стандартом: педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. №544н.

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» Б1.О.07.03 учебного плана образовательной программы, изучается в 9 семестре. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ / 72 часа, в том числе 36 часов - контактная работа с преподавателем, 36 часов – самостоятельная работа.

## 1.2. Цель освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование практической и теоретической компетентности бакалавров в области образовательных технологий; формирование навыков организации процесса обучения математике на основе применения теоретических и прикладных знаний, полученных при изучении математики и психолого-педагогических дисциплин; развитие проектировочно-целевых, предметно-информационных, организационно-методических, коммуникативных, контрольно-оценочных и диагностических умений учителя математики.

## 1.3 . Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Достижение цели освоения дисциплины (модуля) обеспечивается через формирование следующих компетенций (*с указанием шифра компетенции*):

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций (для ОП ВО по ФГОС 3++)	Показатели достижения компетенций (знать, уметь, владеть)
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.  ОПК-2.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных	<b>Знать:</b> специфику и структуру основных образовательных программ по математике, программ дополнительного образования; основные элементы педагогических и других технологий, используемых при разработке образовательных программ. <b>Уметь:</b> разрабатывать отдельные компоненты образовательной программы; разрабатывать элементы образовательных программ для разных профилей обучения. <b>Владеть:</b> навыками анализа основных и дополнительных

	образовательных программ и их элементов.	программ в соответствии с требованиями современного образования; навыками использования педагогических, информационно-коммуникационных технологий при разработке отдельных компонентов образовательных программ.
ПК-8 Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных.	ПК-8.1. Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями. ПК-8.2. Формирует средства контроля качества учебно-воспитательного процесса. ПК-8.3. Разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий.	<b>Знать:</b> типологию и основные положения современных образовательных технологий; критерии успешности внедрения образовательной технологии в процесс обучения математике; <b>Уметь:</b> обосновывать выбор методов обучения математике и образовательных технологий; проектировать компоненты учебно-воспитательного процесса в соответствии с современными технологиями обучения; использовать в обучении математике современные образовательные ресурсы. <b>Владеть:</b> навыком проектирования средств оценивания качества обучения в разных образовательных технологиях.

#### 1.4. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 ЗЕ (72 академ. часа)

Таблица 2

Вид учебной работы	Количество академических часов	
	очно	заочно
<b>1.4.1.1. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>1.4.1.1.1. аудиторная работа</b>	<b>36</b>	<b>8</b>
в том числе:		
лекции	12	4
практические занятия, семинары, в том числе практическая подготовка	24	4
лабораторные занятия		
<b>1.4.1.1.2. внеаудиторная работа</b>		
в том числе:		

индивидуальная работа обучающихся с преподавателем		
курсовое проектирование / работа		
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
<b>1.4.1.2. Объем самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>36</b>	<b>64</b>
в том числе часов, выделенных на подготовку к зачету		

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 2.1. Тематическое планирование дисциплины (модуля):

Таблица 3

№ п / п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах		Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)									
				Лекции		Практ. занятия		Лаб. занятия		Сам. работа			
				Оч	Зао	Очн	Заоч	Очн	Зао	Очн	Зао	Очн	Заоч
1.	<b>Раздел 1.</b> Понятие «технология» в процессе обучения математике.	15	17	2	1	4	1					9	15
2.	<b>Раздел 2.</b> Технологии развития в процессе обучения математике.	21	17	4	1	8	1					9	15
3.	<b>Раздел 3.</b> Технологии взаимодействия при обучении математике.	15	17	2	1	4	1					9	15
4.	<b>Раздел 4.</b> Цифровые технологии в обучении математике.	21	17	4	1	8	1					9	15
	<i>Подготовка к зачету</i>		4										
	Итого:	72	72	12	4	24	4					36	60

### 2.2. Содержание разделов дисциплины (модуля):

Таблица 4

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание дисциплины (дидактические единицы) (для педагогических профилей наполняется с учетом ФГОС основного общего и среднего общего образования)
1	<b>Раздел 1.</b> Понятие «технология» в процессе обучения математике.	<b>Понятие «технология»</b> в педагогике и других научных дисциплинах. Технология и методика в обучении. Урок как основная форма обучения. Требования к современному уроку. Типология и структура уроков. Технология подготовки учителя к уроку. Проект и техкарта урока. Логико-дидактический анализ содержания пунктов школьного учебника. Определение целей урока.

2	<p><b>Раздел 2. Технологии развития в процессе обучения математике</b></p>	<p>Проектирование урока.</p> <p><b>Общие основы технологий развивающего обучения:</b> развитие личности и его закономерности; обучение и развитие; содержание развития. Система развивающего обучения Л. В. Занкова.</p> <p><b>Личностно-ориентированное развивающее обучение</b> (И. С. Якиманская). Опыт использования личностно-ориентированного обучения в практике преподавания математики. Формирование у учащихся приемов целенаправленной умственной деятельности в системе развивающего обучения при изучении математики на различных ступенях обучения.</p> <p><b>Игровые технологии:</b> целевые ориентации, концептуальные основы, особенности игровых технологий в младшем, среднем и старшем школьном возрасте.</p> <p><b>Кейс-технология.</b> Имитационное моделирование. Цели и задачи кейс-технологий. Методы кейс-технологий, активизирующие учебный процесс. Технологическая схема создания кейса. Виды ситуаций. Методика работы по анализу конкретных ситуаций: Техники анализа решений проблем.</p> <p><b>Технология интегрированного обучения.</b> Интеграция. Причины возникновения интегрированного обучения. Преимущества и закономерности интегрированных уроков. Методика интегрированного урока: подготовительный, исполнительный и рефлексивный этапы.</p> <p><b>Проектная технология.</b> Идеи Дж. Дьюи и В.Х. Килпатрика как теоретическая основы проектной технологии. С.Т. Шацкий и метод проектов. Цель проектной технологии. Классификация типов проектов. Практическое применение элементов проектной технологии. Этапы работы над проектом.</p> <p><b>Технология проблемного обучения.</b> Проблема. Проблемная ситуация. Проблемные задания. Алгоритм проблемного обучения. Преимущества и недостатки проблемного обучения. Уровни проблемного подхода в обучении: проблемное изложение, проблемная беседа, исследовательский метод. Практическая реализация технологии проблемного обучения на уроках геометрии и алгебры.</p> <p><b>Технология развития критического мышления.</b> Конструктивная основа технологии критического мышления. Стадии организации образовательного процесса. Фазы технологии развития критического мышления: вызов, осмысление, рефлексия.</p> <p><b>Технология интенсификации обучения</b> на основе схемных и знаковых моделей учебного материала (В. Ф. Шаталов): целевые ориентации; принципы; особенности содержания; особенности методики.</p>
---	--	---

		<p><b>Технология обучения математике на основе решения задач</b> (Р. Г. Хазанкин): целевые ориентации; концептуальные положения; особенности методики.</p> <p><b>Основы теории поэтапного формирования умственных действий (ТПФУД)</b>. Реализация ТПФУД в обучении математике (М. В. Волович): целевая ориентация; концептуальные положения; особенности содержания и методики. <b>Технология укрупнения дидактических единиц (УДЕ)</b> П. М. Эрдниева: целевые ориентации; концептуальные положения; особенности содержания.</p>
3	<p><b>Раздел 3. Технологии взаимодействия при обучении математике</b></p>	<p><b>Основоположники технологии мастерских.</b> Понятие «мастерская». Технологии мастерских как альтернатива классно-урочной системы. Основные этапы мастерской: индукция, деконструкция, реконструкция, социализация, афиширование, разрыв, рефлексия.</p> <p><b>Групповые технологии.</b> Требования к организации группового взаимодействия. Педагогические основы организации группового взаимодействия. Этапы реализации группового взаимодействия: подготовительный, организационный, деятельностный (со стороны учителя), деятельностный (со стороны учебных групп), итоговый, рефлексивный. Работа в статичных парах. Групповая работа на принципах дифференциации. Работа в парах сменного состава.</p> <p><b>Коллективный способ обучения (КСО):</b> целевые ориентации, концептуальные положения; особенности методики; особенности методики (КСО) в сравнении с групповой системой обучения (ГСО). Особенности реализации дистанционного обучения, технологии смешанного обучения математике.</p>
4	<p><b>Раздел 4. Цифровые технологии в обучении математике</b></p>	<p><b>Информатизация образования.</b> Информатизация образования: характерные особенности, цели, задачи. Понятие цифровых технологий. Использование цифровых технологий для построения открытой системы образования. Направления развития информатизации.</p> <p><b>Применение цифровых технологий в обучении.</b> Цели использования цифровых технологий в процессе подготовки учителя. Дидактические возможности использования средств цифровых технологий. Информационное взаимодействие в учебном процессе. Образовательные цифровые технологии и среда их реализации. Использование мультимедиа и коммуникационных технологий в образовании.</p> <p><b>Электронные средства образовательного назначения.</b> Информационные ресурсы образовательного назначения: классификация, дидактические функции. Психолого-педагогические и эргономические требования к созданию и использованию электронных средств образовательного назначения. Современные подходы к проектированию и</p>

	<p>разработке электронных средств образовательного назначения. Оценка качества электронных средств учебного назначения.</p> <p><b>Современное обеспечение образовательного процесса.</b> Учебно-методическое и программно-техническое обеспечение образования. Разработка авторских приложений на базе информационных технологий. Автоматизация информационно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса и организационного управления учебным заведением.</p>
--	---

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 3.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1.	<b>Раздел 1.</b> Понятие «технология» в процессе обучения математике.	Подготовка к устному опросу. Выполнение индивидуальных заданий.
2.	<b>Раздел 2.</b> Технологии развития в процессе обучения математике.	Подготовка к устному опросу. Выполнение индивидуальных заданий.
3.	<b>Раздел 3.</b> Технологии взаимодействия при обучении математике.	Подготовка к устному опросу. Выполнение индивидуальных заданий.
4.	<b>Раздел 4.</b> Цифровые технологии в обучении математике.	Подготовка к устному опросу. Выполнение индивидуальных заданий.

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы дисциплины (модуля)

##### 3.2.1. Основная и дополнительная литература

Таблица 6

Виды литературы	Автор, название литературы, город, издательство, год	Количество часов, обеспеченных указанной	Количество обучающихся	Количество экземпляров в библиотеке	Режим доступа ЭБС/электронный носитель (CD,DVD)	Обеспеченность обучающихся литературой
1	2	3	4	5	6	7
<b>Основная литература</b>						

1	Цибулькикова, В. Е. Педагогические технологии. Здоровьесберегающие технологии в общем образовании : учебное пособие (с практикумом) для студентов педагогических вузов / В. Е. Цибулькикова, Е. А. Леванова ; под редакцией Е. А. Леванова. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2017. — 148 с. — ISBN 978-5-4263-0490-1. — Текст : электронный	36/36	50		IPR SMART: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbooks.hop.ru/75815.html">https://www.iprbooks.hop.ru/75815.html</a>	100%
2	Минин, А. Я. Информационные технологии в образовании: учебное пособие / А. Я. Минин. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. — 148 с. — ISBN 978-5-4263-0464-2. — Текст: электронный	36/36	50		IPR SMART: URL: <a href="https://www.iprbooks.hop.ru/72493.html">https://www.iprbooks.hop.ru/72493.html</a>	100%
3	Гусев, В. А. Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы / В. А. Гусев. — 3-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2017. — 456 с. — ISBN 978-5-00101-490-4. — Текст: электронный.	36/36	50		IPR SMART: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbooks.hop.ru/89086.html">https://www.iprbooks.hop.ru/89086.html</a>	100%
4	Узунов, Ф. В. Современные образовательные технологии: учебное пособие / Ф. В. Узунов, В. В. Узунов, Н. С. Узунова. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2016. — 113 с. — Текст: электронный.	36/36	50		IPR SMART: URL: <a href="https://www.iprbooks.hop.ru/54717.html">https://www.iprbooks.hop.ru/54717.html</a>	100%
5	Галямова, Э. Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов / Э. Х. Галямова. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. — 116 с. — Текст: электронный.	36/36	50		IPR SMART: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbooks.hop.ru/64633.html">https://www.iprbooks.hop.ru/64633.html</a>	100%
6	Темербекова А.А., Чугунова И.В., Байгонакова Г.А. Методика обучения математике: Учебное пособие. - М.: Лань, 2015. - 512с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).	36/36	50	50		100%
	<b>Дополнительная литература</b>					

	Технологии электронного обучения: учебное пособие / А. В. Гураков, В. В. Кручинин, Ю. В. Морозова, Д. С. Шульц. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 68 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный	36/36			IPR SMART: URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72196.html">http://www.iprbookshop.ru/72196.html</a>	
1	Архипова, Т. Т. Педагогическая психология. Информационные материалы курса: учебное пособие / Т. Т. Архипова, Т. В. Снегирева. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 305 с. — ISBN 978-5-4486-0116-3. — Текст : электронный	36/36	50		IPR SMART: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/70777.html">https://www.iprbookshop.ru/70777.html</a>	100%
2	Информационные технологии в образовании: лабораторный практикум : учебное пособие / И. Н. Власова, М. Л. Лурье, И. В. Мусихина, А. Н. Худякова. — Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2015. — 100 с. — Текст: электронный	36/36	50		IPR SMART: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/70624.html">https://www.iprbookshop.ru/70624.html</a>	100%
3	Карпов, А. С. Дистанционные образовательные технологии. Планирование и организация учебного процесса: учебно-методическое пособие / А. С. Карпов. — Саратов : Вузовское образование, 2015. — 67 с. — Текст: электронный	36/36	50		IPR SMART: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/33839.html">https://www.iprbookshop.ru/33839.html</a>	100%
4	Берсенева, О. В. Обучение математике с позиции системно-деятельностного подхода. Технологический аспект: учебно-методическое пособие / О. В. Берсенева, О. В. Тумашева. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 99 с. — ISBN 978-5-4486-0054-8. — Текст : электронный.	36/36	50		IPR SMART: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/70272.html">https://www.iprbookshop.ru/70272.html</a>	100%
5	Цибулькикова, В. Е. Образовательные системы и педагогические технологии : учебно-методический комплекс дисциплины / В. Е. Цибулькикова. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. — 52 с. — ISBN 978-5-4263-0394-2. — Текст : электронный .	36/36	50		IPR SMART: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/72504.html">https://www.iprbookshop.ru/72504.html</a>	100%

7	Темербекова А.А. Методика преподавания математики: Учебное пособие для студ. высших учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2003. – 176с.	36/36	50	50		100%
---	--	-------	----	----	--	------

### 3.2.2. Интернет-ресурсы

1. <https://www.iprbookshop.ru> Электронно-библиотечная система «IPR SMART».
2. <https://urait.ru/> Образовательная платформа «Юрайт».
3. <https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Лань».
4. <https://icdlib.nspu.ru/> МЭБ (межвузовская электронная библиотека) НГПУ.
5. <https://www.elibrary.ru/> Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU.
6. <http://www.consultant.ru/> СПС «КонсультантПлюс».
7. <http://window.edu.ru/catalog/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
8. <https://dic.academic.ru/> Словари и энциклопедии.
9. <https://cyberleninka.ru/> Научная электронная библиотека «Киберленинка».

### 3.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

Таблица 7

Помещения для осуществления образовательного процесса	Перечень основного оборудования (с указанием кол-ва посадочных мест)	Адрес (местоположение)
<b>Аудитория для проведения лекционных занятий</b>		
Лекционная аудитория 5- 06	Аудиторная доска, мебель (столы ученические, стулья ученические) на 50 посадочных мест, компьютер – 1, проектор - 1, интерактивная доска– 1.	г. Грозный, ул. Субры Кишиевой, 47
<b>Аудитории для проведения практических занятий, контроля успеваемости</b>		
5-10	Аудиторная доска, мебель (столы ученические, стулья ученические) на 30 посадочных мест, компьютер – 1, проектор -1	г. Грозный, ул. Субры Кишиевой, 47
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
Читальный зал библиотеки ЧГПУ	Компьютеры с выходом в Интернет и доступом в	Электронный читальный зал. этаж 2

	электронную информационнообразовательную среду вуза. Мебель (столы ученические, стулья ученические) на 50 посадочных мест	Библиотечно-компьютерный центр г. Грозный, ул. Субры Кишиевой, 33
--	--	--

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

### 4.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины / модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и т.д.

Таблица 8

№ п/п	Наименование темы (раздела) с контролируемым содержанием	Код и наименование проверяемых компетенций	Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	<b>Раздел 1.</b> Понятие «технология» в процессе обучения математике.	ОПК-2 (этап усвоения - промежуточный) Индикаторы: ОПК-2.1; ОПК-2.3; ПК-8 (этап усвоения - промежуточный) ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	<i>индивидуальное задание</i>	Вопросы для подготовки к зачету
2.	<b>Раздел 2.</b> Технологии развития в процессе обучения математике.	ОПК-2 (этап усвоения - промежуточный) Индикаторы: ОПК-2.1; ОПК-2.3; ПК-8 (этап усвоения - промежуточный) ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	<i>индивидуальное задание</i>	Вопросы для подготовки к зачету
3.	<b>Раздел 3.</b> Технологии взаимодействия при обучении математике.	ОПК-2 (этап усвоения - промежуточный) Индикаторы: ОПК-2.1; ОПК-2.3; ПК-8 (этап усвоения - промежуточный) ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	<i>индивидуальное задание</i>	Вопросы для подготовки к зачету

4.	<b>Раздел 4.</b> Цифровые технологии в обучении математике.	ОПК-2 (этап усвоения - промежуточный) Индикаторы: ОПК-2.1; ОПК-2.3; ПК-8 (этап усвоения - промежуточный) ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	<i>индивидуальное задание</i>	Вопросы для подготовки к зачету
----	---	---	-------------------------------	---------------------------------

## 4.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

### 4.2.1. Наименование оценочного средства: индивидуальное задание

Методические материалы: приводятся вопросы и/или типовые задания, критерии оценки.

#### *Примерные темы индивидуальных заданий*

1. Создайте аннотированный список литературы и интернет-источников по курсу «Образовательные технологии в обучении математике».
2. Подберите математическое содержание из курсов алгебры и геометрии 7-9 классов для реализации мозгового штурма.
3. Разработайте урок с использованием технологии развития критического мышления (на примере конкретной темы).
4. Разработайте приемы организации групповой работы учащихся при изучении конкретной темы.
5. Разработайте дидактическую игру для использования на уроке по конкретной теме.

### Критерии оценивания результатов выполнения индивидуального задания

*Таблица 9*

<i>Уровень освоения</i>	<i>Критерии</i>	<i>Баллы</i>
<i>Максимальный уровень</i>	<i>Задание выполнено правильно: выводы аргументированы, основаны на знании материала, владении категориальным аппаратом</i>	<i>3</i>
<i>Средний уровень</i>	<i>Задание выполнено в целом правильно: но допущены ошибки в аргументации, обнаружено поверхностное владение терминологическим аппаратом</i>	<i>2</i>
<i>Минимальный уровень</i>	<i>Задание выполнено с ошибками в формулировке тезисов и аргументации, обнаружено слабое владение терминологическим аппаратом</i>	<i>1</i>
<i>Минимальный уровень не достигнут</i>	<i>Задание не выполнено или выполнено с серьезными ошибками</i>	<i>0</i>

### 4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Представлено в приложении №1.

**Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):**

Автор РПД:  
к.п.н., доцент



(подпись)

Исаева З.И.

СОГЛАСОВАНО:  
Директор библиотеки



Арсагириева Т.А.

**Оценочные средства**  
**для проведения промежуточной аттестации по дисциплине**  
**Образовательные технологии в обучении математике**  
**Направление подготовки**  
**44.03.05 - ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**  
(с двумя профилями подготовки)  
**Профили подготовки «Математика» и «Информатика»**  
**Форма обучения:** очная и заочная  
**Год приема:** 2023

**1. Характеристика оценочной процедуры:**

Семестр – 9

Форма аттестации – зачет

**2. Оценочные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

**2.1. Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине:**

Общие вопросы

1. Краткая характеристика одной из современных образовательных технологий.
2. Основные положения одной из образовательных технологий.
3. Проектирование учебных занятий в системе математического образования с использованием конкретной образовательной технологии.
4. Особенности реализации технологии развития критического мышления при обучении математике.
5. Создание условия для проявления инициатив (мозговой штурм, ситуационный анализ, мастерская и т.д.).
6. Коллаборация и кооперация при обучении математике.
7. Особенности реализации дистанционного обучения, технологии смешанного обучения математике.
8. Возможности использования цифровых ресурсов при обучении математике.
9. Особенности организации индивидуальной и групповой самостоятельной деятельности учащихся при обучении математике.
10. Особенности реализации принципов дифференциации и индивидуализации при обучении математике.

Вопросы углубленного изучения

1. Понятие «технология» в педагогике и других научных дисциплинах. Технология и методика в обучении.
2. Урок как основная форма обучения. Требования к современному уроку. Типология и структура уроков.
3. Технология подготовки учителя к уроку. Проект и технологическая карта урока.
4. Логико-дидактический анализ содержания пунктов школьного учебника.
5. Определение целей урока. Проектирование урока.
6. Общие основы технологий развивающего обучения: развитие личности и его закономерности; обучение и развитие; содержание развития. Система развивающего обучения Л. В. Занкова.
7. Личностно-ориентированное развивающее обучение (И. С. Якиманская). Опыт использования личностно-ориентированного обучения в практике преподавания математики.

8. Игровые технологии: целевые ориентации, концептуальные основы, особенности игровых технологий в младшем, среднем и старшем школьном возрасте.
9. Кейс-технология. Имитационное моделирование. Цели и задачи кейс-технологий. Методы кейс-технологий, активизирующие учебный процесс. Технология интегрированного обучения. Интеграция. Причины возникновения интегрированного обучения. Методика интегрированного урока: подготовительный, исполнительный и рефлексивный этапы.
10. Проектная технология. Идеи Дж. Дьюи и В.Х. Килпатрика как теоретическая основа проектной технологии. С.Т. Шацкий и метод проектов.
11. Технология проблемного обучения. Проблема. Проблемная ситуация. Проблемные задания. Алгоритм проблемного обучения.
12. Технология развития критического мышления. Конструктивная основа технологии критического мышления.
13. Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала (В. Ф. Шаталов): целевые ориентации; принципы; особенности содержания; особенности методики.
14. Технология обучения математике на основе решения задач (Р. Г. Хазанкин): целевые ориентации; концептуальные положения; особенности методики.
15. Основоположники технологии мастерских. Понятие «мастерская». Технологии мастерских как альтернатива классно-урочной системы.
16. Групповые технологии. Требования к организации группового взаимодействия. Педагогические основы организации группового взаимодействия.
17. Коллективный способ обучения (КСО): целевые ориентации, концептуальные положения; особенности методики; особенности методики (КСО) в сравнении с групповой системой обучения (ГСО). Особенности реализации дистанционного обучения, технологии смешанного обучения математике.
18. Информатизация образования. Информатизация образования: характерные особенности, цели, задачи.
19. Применение цифровых технологий в обучении. Цели использования цифровых технологий в процессе подготовки учителя. Дидактические возможности использования средств цифровых технологий.
20. Электронные средства образовательного назначения. Информационные ресурсы образовательного назначения: классификация, дидактические функции.
21. Современное обеспечение образовательного процесса. Учебно-методическое и программно-техническое обеспечение образования.

### 3. Критерии и шкала оценивания устного ответа обучающегося на зачете

**Максимальное количество баллов на экзамене (зачете) – 30, из них:**

1. Ответ на первый вопрос, содержащийся в билете – 15 баллов.
2. Ответ на второй вопрос, содержащийся в билете – 15 баллов.

*Таблица 10*

<b>№ п/п</b>	<b>Характеристика ответа</b>	<b>Баллы</b>
1.	У студента обнаруживается систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.	<b>13-15</b>
2.	У студента обнаруживается полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Студент испытывает незначительные	<b>10-12</b>

	трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком.	
3	У студента обнаруживается знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно.	7-9
4.	У студента обнаруживаются пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.	6 и менее

### Расчет итоговой рейтинговой оценки

Таблица 11

До 50 баллов включительно	«неудовлетворительно»
От 51 до 70 баллов	«удовлетворительно»
От 71 до 85 баллов	«хорошо»
От 86 до 100 баллов	«отлично»

### 4. Уровни сформированности компетенций по итогам освоения дисциплины (модуля)

Таблица 12

Индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни сформированности компетенций			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
	86-100	71-85	51-70	Менее 51
	«зачтено»			«не зачтено»
<b>Код и наименование формируемой компетенции</b>				
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)				

<p>ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования</p>	<p><i>Критерий</i> Обладает полным знанием материала и владеет умениями разработки основных компонентов программ учебных предметов и программ дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования (правильно выполнены задания более 90% инвариантной и более 75% вариативной частей самостоятельно й работы)</p>	<p><i>Критерий</i> Обладает знанием материала в достаточном объеме и умеет разрабатывать основные компоненты программ учебных предметов и программ дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования (правильно выполнены более 80% заданий инвариантной и не менее 50% заданий вариативной самостоятельной работы)</p>	<p><i>Критерий</i> Обладает знанием материала в неполном объеме по разработке основных компонентов программ учебных предметов и программ дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования (правильно выполнены более 60% заданий инвариантной и имеются верно выполненные задания вариативной самостоятельной работы)</p>	<p><i>Критерий</i> Обладает знанием материала в недостаточном объеме по разработке основных компонентов программ учебных предметов и программ дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования (</p>
<p>ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных , используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов</p>	<p><i>Критерий</i> Обладает полным знанием теоретического материала и владеет навыком отбора педагогических и других технологий, используемых при разработке образовательных программ (правильно выполнены задания более 90% инвариантной и более 75% вариативной частей самостоятельно й работы)</p>	<p><i>Критерий</i> Обладает знанием материала в достаточном объеме и умеет применять педагогические и другие технологии, используемые при разработке элементов образовательных программ (правильно выполнены более 80% заданий инвариантной и не менее 50% заданий вариативной самостоятельной работы)</p>	<p><i>Критерий</i> Обладает знанием материала в неполном объеме по отбору педагогических и других технологий, используемых при разработке элементов образовательных программ (правильно выполнены более 60% заданий инвариантной и имеются верно выполненные задания вариативной самостоятельной работы)</p>	<p><i>Критерий</i> Обладает знанием материала в недостаточном объеме, не умеет применять педагогические и другие технологии, используемые при разработке элементов образовательных программ (правильно выполнены менее 60% заданий инвариантной самостоятельно й работы)</p>
<p>ПК-8. Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных</p>				

<p>ПК-8.1. Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями</p>	<p><i>Критерий</i> Обладает полным знанием материала и владеет умениями разработки основных компонентов образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями (правильно выполнены задания более 90% инвариантной и более 75% вариативной частей самостоятельной работы)</p>	<p><i>Критерий</i> Обладает знанием материала в достаточном объеме и умеет разрабатывать основные компоненты образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями (правильно выполнены более 80% заданий инвариантной и не менее 50% заданий вариативной самостоятельной работы)</p>	<p><i>Критерий</i> Обладает знанием материала в неполном объеме по разработке основных компонентов образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями (правильно выполнены более 60% заданий инвариантной и имеются верно выполненные задания вариативной самостоятельной работы)</p>	<p><i>Критерий</i> Обладает знанием материала в недостаточном объеме по разработке основных компонентов образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями (правильно выполнены менее 60% заданий инвариантной самостоятельной работы)</p>
<p>ПК-8.2. Формирует средства контроля качества учебно-воспитательного процесса</p>	<p><i>Критерий</i> Обладает полным знанием теоретического материала и владеет навыками формирования контроля качества учебно-воспитательного процесса (правильно выполнены задания более 90% инвариантной и более 75% вариативной частей самостоятельной работы)</p>	<p><i>Критерий</i> Обладает знанием материала в достаточном объеме и демонстрирует умение формирования контроля качества учебно-воспитательного процесса (правильно выполнены более 80% заданий инвариантной и не менее 50% заданий вариативной самостоятельной работы)</p>	<p><i>Критерий</i> Обладает знанием материала в неполном объеме и допускает неточности при формировании контроля качества учебно-воспитательного процесса (правильно выполнены более 60% заданий инвариантной и имеются верно выполненные задания вариативной самостоятельной работы)</p>	<p><i>Критерий</i> Обладает знанием материала в недостаточном объеме и не владеет навыками формирования контроля качества учебно-воспитательного процесса (правильно выполнены менее 60% заданий инвариантной самостоятельной работы)</p>
<p>ПК-8.3. Разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и</p>	<p><i>Критерий</i> Обладает полным знанием теоретического материала и владеет умением разрабатывать план коррекции</p>	<p><i>Критерий</i> Обладает знанием материала в достаточном объеме и умеет разрабатывать план коррекции образовательного процесса в</p>	<p><i>Критерий</i> Обладает знанием материала в неполном объеме по разработке плана коррекции образовательного процесса в</p>	<p><i>Критерий</i> Обладает знанием материала в недостаточном объеме по разработке плана коррекции</p>

мониторинговых мероприятий	образовательного процесса в соответствии с результатами диагностики и мониторинга (правильно выполнены задания более 90% инвариантной и более 75% вариативной частей самостоятельной работы)	соответствии с результатами диагностики и мониторинга (правильно выполнены более 80% заданий инвариантной и не менее 50% заданий вариативной самостоятельной работы)	соответствии с результатами диагностики и мониторинга (правильно выполнены более 60% заданий инвариантной и имеются верно выполненные задания вариативной самостоятельной работы)	образовательного процесса в соответствии с результатами диагностики и мониторинга (правильно выполнены менее 60% заданий инвариантной самостоятельной работы)
----------------------------	--	--	---	---

## 5. Рейтинг-план изучения дисциплины

Таблица 13

<b>I</b>			
<b>БАЗОВАЯ ЧАСТЬ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ</b>			
<b>Виды контроля</b>	<b>Контрольные мероприятия</b>	<b>Мин. кол-во баллов на занятиях</b>	<b>Макс. кол-во баллов на занятиях</b>
<b>Текущий контроль № 1</b>	Тема № 1. Понятие «технология» в процессе обучения математике.	0	10
	Тема № 2. Урок как основная форма обучения		
<b>Текущий контроль № 2</b>	Тема № 3. Технологии развития в процессе обучения математике (личностно-ориентированное развивающее обучение, игровые технологии, кейс-технологии)	0	10
	Тема № 4. Технологии развития в процессе обучения математике (технология интегрированного обучения, проектная технология, технология проблемного обучения)		
<b>Рубежный контроль: коллоквиум (Темы 1-4)</b>		0	10
<b>Текущий контроль №3</b>	Тема 5. Технологии развития в процессе обучения математике (технология развития критического мышления, технология интенсификации обучения, технология поэтапного формирования умственных действий, ТРИЗ, УДЕ)	0	10
	Тема 6. Технологии взаимодействия при обучении математике. Основоположники технологии мастерских. Коллективный способ обучения.		
<b>Текущий контроль №4</b>	Тема 7. Цифровые технологии в обучении математике Информатизация образования.	0	10
	Тема 8. Электронные средства образовательного назначения. Современное обеспечение образовательного процесса.		
<b>Рубежный контроль: коллоквиум</b>		0	10
<b>Допуск к промежуточной аттестации</b>		<b>Мин 36</b>	
<b>II</b>			
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ</b>			
<b>1</b>	<b>Поощрительные баллы</b>	<b>0-10</b>	<b>10</b>
	Подготовка доклада с презентацией по дисциплине	0-1	1
	Посещаемость лекций (100%)	0-2	2
	Участие в работе круглого стола, студенческой конференции	0-2	2
	Соц.-личностный рейтинг	0-3	3
	Участие в общественной, культурно-массовой и спортивной работе	0-2	2
<b>2</b>	<b>Штрафные баллы</b>	<b>0-3</b>	<b>3</b>

	Пропуск учебных лекций	за пропуск лекции снимается балльная стоимость лекции (2:8=0,25)	0,25 x N (N – количество пропущенных лекций)	
	Несвоевременное выполнение контрольной (аттестационной) работы №1	минус 5% от максимального балла	- 0,5	
	Несвоевременное выполнение контрольной (аттестационной) работы №2	минус 5% от максимального балла	- 0,5	
<b>III</b>	<b>ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ</b>		<b>0-30</b>	<b>30</b>
<b>Форма итогового контроля:</b>	Зачет		0-30	<b>30</b>
<b>ИТОГО БАЛЛОВ ЗА СЕМЕСТР:</b>			<b>0-100</b>	

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ  
Образовательные технологии в обучении математике**

(наименование дисциплины / модуля)

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями  
подготовки)

Профили «Математика» и «Информатика»  
(год набора 2023, форма обучения очная, заочная)

на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу дисциплины / модуля вносятся следующие изменения:

№ п/п	Раздел рабочей программы (пункт)	Краткая характеристика вносимых изменений	Основание для внесения изменений