

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2023
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.: Исаева М.А.
Протокол № 9 заседания
кафедры от «17 июня» 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Психолого-педагогические основы изучения математике
(наименование дисциплины (модуля))

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(код и направление подготовки)

«Математика» и «Информатика»
(профиль(и) подготовки)

Бакалавр
(квалификация)

Очная, заочная
(форма обучения)

2023
(год набора)

Грозный, 2023

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.07.17 «Психолого-педагогические основы обучения математике и информатике» является обязательной дисциплиной предметно-методического модуля по профилю Информатика. Изучается в 5 семестре 3 курса.

Дисциплина использует компетенции, освоенные студентами в ходе изучения дисциплины «Психология». Освоение дисциплины будет способствовать освоению дисциплин: «Методика обучения информатике», «Методика обучения математике», дисциплин по выбору.

1.2. Цель освоения дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование понимания основных направлений современных психологических и педагогических исследований, обеспечивающих современное качество знаний, умений и навыков по математике и информатике, а также развитие профессиональных умений, необходимых для продуктивной деятельности учителя математики и информатики. В частности, на формирование у студентов представлений об основных закономерностях, принципах и методах педагогики и психологии, используемых в развивающем обучении математике; об основных направлениях современных психологических и педагогических исследований, обеспечивающих повышение результативности достижения предметных, метапредметных результатов в обучении математике и информатике; ознакомление с методами и средствами управления формированием учебно-познавательной деятельностью в обучении математике и информатике и развитием психических процессов и личности учащихся средствами этих учебных предметов.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Достижение цели освоения дисциплины (модуля) обеспечивается через формирование следующих компетенций: ОПК-6.1, ОПК-6.2, ПК-3.1, ПК-3.2.

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- 6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК 6.1 Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК 6.2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	<i>Знает:</i> требования к проектированию индивидуального обучения и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями; особенности применения современных психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения <i>Умеет:</i> выстраивать индивидуальные траектории обучения математике/ информатике с учетом различного контингента обучающихся;

		использовать формы, методы и средства организации деятельности обучающихся для индивидуализации обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; <i>Владеет:</i> навыком анализа для выбора специальных технологий и методов индивидуализации обучения обучении математике.
ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК 3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ПК 3.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	<i>Знает:</i> осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. <i>Умеет:</i> демонстрировать способность эффективного речевого и социального взаимодействия. <i>Владеет:</i> навыками работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия.

1.4. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 академ, часов)

Таблица 2

Вид учебной работы	Количество академ. часов	
	Очно	Заочно
4.1. Объем контактной работы обучающихся с	32	4
4.1.1. аудиторная работа	32	4
в том числе:		
лекции	16	2
практические занятия, семинары, в том числе практическая подготовка	16	2
лабораторные занятия	-	-
4.1.2. внеаудиторная работа	-	4
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	-	4
4.2. Объем самостоятельной работы обучающихся	40	64
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Тематическое планирование дисциплины (модуля):

Таблица 3

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в академических часах		Трудоёмкость по видам учебных занятий (в академических часах)							
				Лекции		Практ. занятия		Лаб. занятия		Сам. работа	
				Очно	Заочн.	Очно	Заочн.	Очно	Заочн.	Очно	Заочн.
1.	Психолого-педагогические основы обучения математике	12/0,3	16/0,4	2/0,05	2/0,05	2/0,05	2/0,05	-	-	8/0,2	12/0,3
2.	Психолого-педагогические основы обучения математике	12/0,3	12/0,3	2/0,05	-	2/0,05	-	-	-	8/0,2	12/0,3
3.	Психолого-педагогические основы обучения информатике	16/0,4	12/0,3	4/0,1	-	4/0,1	-	-	-	8/0,2	12/0,3
4.	Психолого-педагогические основы обучения	16/0,4	14/0,4	4/0,1	-	4/0,1	-	-	-	8/0,2	14/0,4
5.	Психолого-педагогические основы обучения математике	16/0,4	14/0,4	4/0,1	-	4/0,1	-	-	-	8/0,2	14/0,4
	Итого	72/2	68/1,9 + к/р 4/0,1= 72/2	16/0,4	2/0,05	16/0,4	2/0,05	-	-	40/1,1	64/1,8

2.2. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Таблица 4

№	Наименование раздела	Краткое содержание раздела
1	Раздел 1. Психолого-педагогические основы обучения математике	<p>Педагогические аспекты математического образования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Цели обучения математике в школе.</i> <p>Общие цели обучения. Психолого-педагогические теории обучения и развитие личности учащегося. Целостное, всестороннее развитие личности школьника. Математика как наука и как учебный предмет. Обучение школьной математике и развитие учащихся. Цели обучения математике. Функции обучения математике. Обучение приложениям математике в школе. Психологические основы математической деятельности при обучении математике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Основы мыслительной деятельности учащихся при обучении математике.</i> <p>Общая характеристика мышления. Математическое мышление учащихся. Рациональное мышление в прикладной математике. Основные приемы</p>

		<p>мыслительной деятельности. Синтез и анализ – основные приемы мышления. Развитие мышления учащихся в процессе решения задач.</p> <p>Теоретические компоненты содержания и их логико-математический анализ.</p> <p>Логико-математический анализ определения понятия, теоремы, учебной темы. Анализ теоретического материала учебной темы. Анализ задачного материала учебной темы.</p> <p>Формирование функциональной математической грамотности.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Математическая деятельность школьника.</i> <p>Деятельностный подход в обучении математике. Учебная деятельность учащихся. Прикладные умения школьников и функциональная математическая грамотность. Активность и самостоятельность учащихся. Творческая деятельность. Исследовательская деятельность. Исследовательская работа учащихся и формирование прикладных исследовательских умений у учащихся на уроках математики и во внеурочное время.</p> <p>Аналитико-синтетическая деятельность.</p> <p>Педагогические аспекты математического образования.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Теоретические основы индивидуализации и дифференциации обучения математике.</i> <p>Индивидуализация как философское понятие. Индивидуальные качества личности школьников. Способности учащихся. Математические способности. Дифференциация содержания обучения математике. Самостоятельные работы на уроках математики. Дифференцированные задания при обучении математике.</p> <p>Методический анализ учебно-методических комплектов по математике, включенных в федеральный перечень учебников, утверждаемый приказом Министерства просвещения Российской Федерации.</p> <p>Анализ концепции и содержания УМК по курсу математики общего образования. Составление рабочей программы учебной дисциплины. Типология уроков и их психолого-педагогический анализ в системе развивающего обучения. Содержание, структура и техника урока согласно выбранному УМК. Мировоззренческие и прикладные аспекты преподавания математики в школе. Значение межпредметных связей и прикладной направленности математического образования в профильной школе.</p>
	<p>Раздел 2. Психолого-педагогические основы обучения информатике</p>	<p>Методическая система обучения информатике в школе Информатика как наука и как учебный предмет. Основные этапы в истории становления школьного курса</p>

информатики. Цели обучения информатике. Результаты обучения информатике на различных уровнях общего образования. Информационная компетентность и цифровая грамотность как составная часть профессиональной компетентности.

Современные технологии, формы, методы и средства обучения информатике в школе.

Системно-деятельностный и компетентностный подходы в обучении информатике.

Исследовательская, проектная, творческая деятельность обучающихся на уроках информатики.

Связь результатов обучения информатике с содержанием курса. Примеры организации различных видов деятельности школьников на уроках информатики и во внеурочное время.

Основы мыслительной деятельности учащихся при обучении информатике

Развитие мышления учащихся в процессе обучения информатике. Алгоритмическое, логическое, инженерное мышление учащихся.

Психология формирования понятий. Виды определений. Логический анализ понятия. Классификация понятий. Способы введения понятия. Система задач для формирования понятия.

Мотивация обучения информатике в школе
Мировоззренческие и прикладные аспекты обучения информатике в школе; формирование представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой.

Межпредметные связи школьного курса информатики. Формирование профессиональных компетенций в процессе обучения информатике. Влияние методов, средств и организационных форм на мотивацию учащихся в процессе обучения информатике.

Способности обучающихся. Основы индивидуализации и дифференциации обучения информатике

Сравнительный анализ способностей обучающихся разных ступеней образования усваивать содержание курса школьной информатики. Уровневая и профильная дифференциация обучения информатике. Самостоятельные работы на уроках информатики. Дифференцированные задания при обучении информатике.

Профессиональные знания, умения и навыки учителя информатики

Структура профессиональной деятельности учителя информатики. Планирование образовательного процесса, характеристика его этапов. Тематическое планирование. Поурочное планирование. Типология уроков и их

	психолого-педагогический анализ в системе развивающего обучения. Содержание, структура и техника урока.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1.	Педагогические аспекты математического образования.	Подготовка к устному опросу или тестированию по темам практических занятий. Подготовка докладов/сообщений. Выполнение практико-ориентированных заданий. Подготовка презентации.
2.	Теоретические компоненты содержания и их логико-математический анализ.	Подготовка к устному опросу или тестированию по темам практических занятий. Подготовка докладов/сообщений. Выполнение практико-ориентированных заданий. Подготовка презентации.
3.	Формирование функциональной математической грамотности.	Подготовка к устному опросу или тестированию по темам практических занятий. Подготовка докладов/сообщений. Выполнение практико-ориентированных заданий. Подготовка презентации.
4.	Методический анализ учебно-методических комплектов по математике, включенных в федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации.	Подготовка к устному опросу или тестированию по темам практических занятий. Подготовка докладов/сообщений. Выполнение практико-ориентированных заданий. Подготовка презентации.
5.	Методическая система обучения информатике в школе. Системно-деятельностный и компетентностный подходы в обучении информатике.	Подготовка к устному опросу или тестированию по темам практических занятий. Подготовка докладов/сообщений. Выполнение практико-ориентированных заданий. Подготовка презентации.

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

3.2.1. Основная и дополнительная литература

Таблица 6

№	Автор, название литературы, город, издательство, год	Количество часов, обеспеченных указанной литературой Аудит./самост.	Количество обучающихся	Количество экземпляров в библиотеке университета	Режим доступа ЭБС/электронный носитель (CD,DVD)	Обеспеченность обучающихся литературой
1	2	3	4	5	6	7
Основная литература						
1	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 //				Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89086.html	100%
2	Пестерева, В. Л. Методика обучения и воспитания (математика): учебное пособие / В. Л. Пестерева. - Пермь: ПГГПУ, 2015. - 163 с. - Текст: электронный //				Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129539	100%
3	Сытина, Н. С. Теория и технологии обучения: учебное пособие / Н. С. Сытина. - Уфа: БПУ имени М. Акмуллы, 2017. - 186 с. - Текст: электронный //				Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105317 .	100%
Дополнительная литература						
1	Егупова, М. В. Практические приложения математики в школе: учебное пособие для студентов педагогических вузов / М. В. Егупова. - Москва: Прометей, 2015. - 248 с. - ISBN 978-5-9906264-5-4. - Текст: электронный //				Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/58178.html	100%

3.2.2. Интернет-ресурсы

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART (www.iprbookshop.ru)
2. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>).
3. Электронно-библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com/>).

4. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ. (<https://icdlib.nspu.ru/>).
5. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU (<https://www.elibrary.ru/>)
6. СПС «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

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)
Аудитория для проведения лекционных занятий		
5-17	30 мест Компьютер, экран, проектор, ноутбук	Ул. Ляпидевского 9А
Аудитории для проведения практических занятий, контроля успеваемости		
5-17	30 мест	Ул. Ляпидевского 9А
Помещения для самостоятельной работы		
5-17	30 мест	Ул. Ляпидевского 9А

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.	Раздел 1. Психолого-педагогические основы обучения математике	ОПК-6, ПК-3	Отчет по индивидуальным заданиям СР (в форме сообщения)	зачет
2.	Раздел 2. Психолого-педагогические основы обучения информатике	ОПК-6, ПК-3	Отчет по типовым заданиям СР (в форме сообщения)	зачет
	<i>Курсовая работа</i>	нет		
	<i>Учебная практика</i>	нет		
	<i>Производственная</i>	нет		

4.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.2.1. Наименование оценочного средства:

Типовые задания

Раздел 1. Психолого-педагогические основы обучения математике

Тематика индивидуальных заданий:

1. Основные компоненты содержания математического образования.
2. Общие цели обучения. Математика как наука и как учебный предмет. Цели обучения математике на уровне основного общего и среднего общего образования.

3. Особенности создания современной образовательной среды при обучении математике.
4. Логико-математический анализ содержания математического образования.
5. Математические понятия и методика их формирования.
6. Методика работы с правилами при обучении математике.
7. Обучение доказательству математических предложений.
8. Концепция и методические особенности учебника математики для уровня основного общего и среднего общего образования (на выбор из Федерального перечня).
9. Обучение школьной математике и развитие учащихся.
10. Общая характеристика мышления. Математическое мышление учащихся.
11. Основные компоненты и приемы мыслительной деятельности. Синтез и анализ – основные приемы мышления.
12. Развитие мышления учащихся в процессе решения задач.
13. Деятельностный подход в обучении математике. Учебная деятельность учащихся.
14. Активность и самостоятельность учащихся.
15. Творческая деятельность учащихся при решении математических задач.
16. Исследовательская деятельность учащихся при решении математических задач.
17. Способности учащихся. Математические способности.
18. Дифференциация содержания обучения математике.
19. Дифференцированные задания при обучении математике.
20. Роль мотивации обучающихся в процессе обучения математике. Интерес к учебному предмету. Использование занимательных задач как средство выявления и развития математических способностей учащихся.
21. Использование задач практического характера как средства мотивации учения.
22. Выявление параметров математических способностей при решении логических задач.
23. Формирование интереса к изучению систематического курса геометрии.
24. Типология уроков и их психолого-педагогический анализ в системе развивающего обучения.
25. Содержание, структура и техника урока математике в условиях ЦОР.
26. Мировоззренческие и прикладные аспекты преподавания математики в школе.

Раздел 2. Психолого-педагогические основы обучения информатике.

Методическая система обучения информатике в школе

1. Провести анализ влияния обучения информатике школьников на их развитие (в том числе на основе подготовленных в рамках СРС материалов).
2. Подобрать различные типы заданий (примеров) из какого-либо конкретного раздела курса информатики, способствующие достижению личностных, метапредметных результатов.

Системно-деятельностный и компетентностный подходы в обучении информатике

1. Провести анализ зависимости содержания курса информатики и ожидаемых образовательных результатов при его использовании в образовательном процессе.
2. Провести тренинг по организации и проведению проектной деятельности школьников.

3. Представление результатов самостоятельной работы по теме в форме сообщений.

Основы мыслительной деятельности учащихся при обучении информатике

1. Раскрыть суть понятий: «компьютерная грамотность», «алгоритмическое мышление», «алгоритмическая культура», «информационная культура», «вычислительное мышление», «инженерное мышление», представить взаимосвязь данных понятий с помощью кругов Эйлера.
2. Выявить задачи на «синтез» и «анализ» в УМК по информатике.

3. Привести примеры заданий из УМК по информатике, направленных на формирование вычислительного мышления.
4. Привести примеры заданий из УМК по информатике, направленных на формирование инженерного мышления.

Мотивация обучения информатике в школе

1. Перечислить различные методы, организационные формы и средства обучения информатике.
2. Провести анализ влияния содержания, методов, средств и организационных форм на мотивацию учащихся.
3. Предложить пути и механизмы повышения познавательной активности школьников на уроках информатики.
4. Провести анализ конкретного урока информатики с точки зрения реализации выявленных путей повышения познавательной активности школьников (кейс).
5. Провести анализ внеурочной деятельности с точки зрения ее влияния на повышение познавательной активности школьников, в том числе для школьников с высокой познавательной мотивацией.
6. Разработать план мероприятий на неделю информатики в школе для различных уровней общего образования (работа в группах, составление единого плана)
7. Представление результатов самостоятельной работы по теме в форме сообщения.

Способности обучающихся. Основы индивидуализации и дифференциации обучения информатике

1. Провести анализ условий, способствующих развитию способностей современного школьника по информатике.
2. Перечислить основные принципы построения системы задач в курсе информатики, классификацию задач. Провести анализ объяснительного текста и предлагаемого задачного материала по одной из тем школьного курса информатики.
3. Перечислить: цели и функции проверки и оценки результатов обучения; виды и формы контроля; основные подходы к оценке результатов обучения. Проанализировать задания
4. Сформулировать требования к домашним заданиям по информатике, привести примеры различного уровня домашних заданий на одну из тем школьного курса информатики.

Профессиональные знания, умения, навыки и компетенции учителя информатики

1. Провести психолого-педагогический анализ урока информатики по видеозаписи урока, воспользовавшись схемой такого анализа

4.2.2. Критерии оценивания типовых заданий

Задания по разделу 1 и 2

Работа на лекционном занятии оценивается в 2 балла, если студент присутствовал на занятии и активно участвовал в обсуждении предлагаемых вопросов. В 1 балл, если студент присутствовал на лекции. Отсутствующий на лекции обучающийся может получить баллы, ответив на вопросы по теоретическому материалу (балл выставляется пропорционально верно данным ответам). Вопросы соответствуют содержанию лекции.

Оценивание сообщения по СР по каждой из тем (всего 6 тем по разделу 1 и 6 тем по разделу 2)

Таблица 9

	Критерии	Оценка		
		Требование не выполнено	Имеются недостатки и замечания	Параметры отвечают всем требованиям, недостатков нет
1	Корректность употребления терминов и понятий, точность определений	0	0	1
2	Диапазон используемого информационного пространства (использование различных источников информации, приведение различных точек зрения по предложенной проблеме)	0	1	1
3	Полнота ответа (ответ содержит все необходимые положения и примеры, которые раскрыты и конкретизированы)	0	1	2
4	Ясность и четкость изложения, логичность и грамотное построение ответа	0	0	1
5	Наличие и обоснованность интерпретации (иллюстрирования) текстовой информации с помощью рисунков, графиков, таблиц, структурно-логических схем	0	1	2
	Максимальное кол-во баллов:			

Наименование оценочного средства:

практико-ориентированное задание

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

Примерные практико-ориентированные задания

1. Нормативно-правовая база подготовки дипломированного бакалавра.
2. Современное состояние высшего образования в РФ.
3. Учебный план направления подготовки. Характеристика блоков учебных дисциплин.
4. Требования федерального образовательного стандарта к личности и профессиональной компетентности педагога.

Критерии оценивания результатов выполнения практико-ориентированного задания

Таблица 10

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

Наименование оценочного средства: доклад/сообщение

По результатам изучения дисциплины предполагается экзамен.

Оценивание студентов на экзамене происходит на основе текущей работы в 5 семестре (использование БРС). При оценивании работы студента на лабораторных занятиях должны быть учтены следующие планируемые уровни освоения компетенций к окончанию курса.

Критерии и шкалы оценивания устного ответа):

Таблица 11

Уровень освоения	Критерии	Баллы
Продвинутый уровень	<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрировано умение выступать перед аудиторией; – содержание выступления даёт полную информацию о теме; – продемонстрировано умение выделять ключевые идеи; – умение самостоятельно делать выводы, использовать актуальную научную литературу; – высокая степень информативности, компактность слайдов 	«отлично» (зачтено)
базовый	<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрирована общая ориентация в материале; – достаточно полная информация о теме; – продемонстрировано умение выделять ключевые идеи, но нет самостоятельных выводов; – невысокая степень информативности слайдов; – ошибки в структуре доклада; – недостаточное использование научной литературы 	«хорошо» (зачтено)
пороговый	<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрирована слабая (с фактическими ошибками) ориентация в материале; – ошибки в структуре доклада; – научная литература не привлечена 	«удовлетворительно» (зачтено)
Не освоены компетенции	<ul style="list-style-type: none"> – выступление не содержит достаточной информации по теме; – продемонстрировано неумение выделять ключевые идеи; – неумение самостоятельно делать выводы, использовать актуальную научную литературу. 	«Неудовлетворительно» (не зачтено)

4.2.3. Наименование оценочного средства:

Задания по разделу 1 и 2

Работа на лекционном занятии оценивается в 2 балла, если студент присутствовал на занятии и активно участвовал в обсуждении предлагаемых вопросов. В 1 балл, если студент присутствовал на лекции. Отсутствующий на лекции обучающийся может получить баллы, ответив на вопросы по теоретическому материалу (балл выставляется пропорционально верно данным ответам). Вопросы соответствуют содержанию лекции.

Оценивание сообщения по СР по каждой из тем (всего 6 тем по разделу 1 и 6 тем по разделу 2)

Критерии и шкала оценивания сообщения

	Критерии	Оценка		
		Требование не выполнено	Имеются недостатки и замечания	Параметры отвечают всем требованиям, недостатков нет
1	Корректность употребления терминов и понятий, точность определений	0	0	1
2	Диапазон используемого информационного пространства (использование различных источников информации, приведение различных точек зрения по предложенной проблеме)	0	1	1
3	Полнота ответа (ответ содержит все необходимые положения и примеры, которые раскрыты и конкретизированы)	0	1	2
4	Ясность и четкость изложения, логичность и грамотное построение ответа	0	0	1
5	Наличие и обоснованность интерпретации (иллюстрирования) текстовой информации с помощью рисунков, графиков, таблиц, структурно-логических схем	0	1	2
	Максимальное кол-во баллов:	7		

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Представлено в приложении №1.

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):

Должность, ученая степень, ученое звание _____  Батаева Я.Д.
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Директор библиотеки

_____  Арсагиреева Т.А.
(подпись)

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 - 5Форма аттестации – экзамен

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

По результатам изучения дисциплины предполагается экзамен.

Оценивание студентов на экзамене происходит на основе текущей работы в семестре (использование БРС). При оценивании работы студента на лабораторных занятиях должны быть учтены следующие планируемые уровни освоения компетенций к окончанию курса.

Шкала и критерии оценивания устного ответа

Код и наименование компетенции и для ОП ВО, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни освоения компетенций			
	продвинутый	базовый	пороговый	Не освоены компетенции
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
	«зачтено»			«не зачтено»

**Оценочные средства
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Психолого-педагогические основы обучения математике»**

ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями				
ОПК-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся. ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	<i>Критерий 1</i> Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительной информацией Дает полный, развернутый ответ <i>Критерий 2</i> Самостоятельно анализирует теоретический материал, умеет применять теоретическую базу при выполнении практических заданий, предлагает собственный метод решения.	<i>Критерий 1</i> Знает материал в запланированном объеме. Ответ достаточно полный, но не отражает некоторые аспекты. <i>Критерий 2</i> Правильно применяет теоретическую базу при выполнении практических заданий	<i>Критерий 1</i> Допускает неточности в формулировках. Знает только основной материал. <i>Критерий 2</i> Способен решать задачи по заданному алгоритму. Испытывает затруднения при анализе теоретического материала и его применении на практике.	<i>Критерий 1</i> Не знает значительной части материала. Отвечает на вопрос частично. Не отвечает на поставленные вопросы. <i>Критерий 2</i> Не может установить связь теории с практикой. Не может проанализировать теоретический материал и обосновать его использование на практике.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов				
ПК 3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной,	<i>Критерий 1</i> Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительной информацией. Дает полный, развернутый ответ	<i>Критерий 1</i> Знает материал В запланированном объеме. Ответ достаточно полный, но не отражает некоторые аспекты.	<i>Критерий 1</i> Допускает неточности в формулировка х. Знает только основной материал .	<i>Критерий 1</i> Не знает значительной части материала. Отвечает на вопрос частично. Не отвечает на поставленные вопросы .

групповой и др.).				
ПК 3.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	Знает содержание изучаемой дисциплины и владеет умениями использовать эти знания для организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся	Способен организовать исследовательскую и проектную деятельность учащихся на выборочном материале курса	Испытывает затруднения в отборе материала для организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся	Не использует потенциал предмета для организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся

2.2. Структура экзаменационного билета (примерная):

1. Теоретический вопрос: _____.
2. Практико-ориентированное задание. _____.

3. Критерии и шкала оценивания устного ответа, обучающегося на экзамене (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 12

№ п/п	Характеристика ответа	Баллы
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.	13-15
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 трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком.	10-12
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	6 и менее

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.	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Расчет итоговой рейтинговой оценки

Таблица 13

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 14

Индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни сформированности компетенций			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
	86-100	71-85	51-70	Менее 51
	«зачтено»			«не зачтено»
Код и наименование формируемой компетенции				
ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	Хорошо знает требования к проектированию индивидуального обучения и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями; особенности применения современных психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения	Знает требования к проектированию индивидуального обучения и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями; особенности применения современных психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения	Достаточно знает требования к проектированию индивидуального обучения и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями; особенности применения современных психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения	Не знает требования к проектированию индивидуального обучения и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями; особенности применения современных психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения
	Хорошо умеет выстраивать индивидуальные траектории обучения математике/ информатике с учетом различного контингента обучающихся; использовать формы, методы и средства организации деятельности обучающихся для индивидуализации обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;	Умеет выстраивать индивидуальные траектории обучения математике/ информатике с учетом различного контингента обучающихся; использовать формы, методы и средства организации деятельности обучающихся для индивидуализации обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;	Достаточно умеет выстраивать индивидуальные траектории обучения математике/ информатике с учетом различного контингента обучающихся; использовать формы, методы и средства организации деятельности обучающихся для индивидуализации обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;	Не умеет выстраивать индивидуальные траектории обучения математике/ информатике с учетом различного контингента обучающихся; использовать формы, методы и средства организации деятельности обучающихся для индивидуализации обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;

		образовательными потребностями;		
	Хорошо владеет навыком анализа для выбора специальных технологий и методов индивидуализации обучения обучении математике	Владеет навыком анализа для выбора специальных технологий и методов индивидуализации обучения обучении математике	Достаточно владеет навыком анализа для выбора специальных технологий и методов индивидуализации обучения обучении математике	Не владеет навыком анализа для выбора специальных технологий и методов индивидуализации обучения обучении математике
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	Хорошо знает осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	Знает осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	Знает	Не знает
	Хорошо умеет демонстрировать способность эффективного речевого и социального взаимодействия.	Умеет	Умеет	Не умеет
	Хорошо владеет навыками работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия.	Владеет	Владеет	Не владеет

Примерный перечень вопросов к экзамену, зачету Методическая часть

Психолого-педагогические основы обучения математике

1. Основные компоненты содержания математического образования.
2. Цели обучения математике на уровне основного общего и среднего общего образования.
3. Особенности создания современной образовательной среды при обучении математике.
4. Виды универсальных учебных действий и их характеристика.
5. Когнитивные стили как отражение индивидуальных особенностей усвоения материала.
6. Роль мотивации обучающихся в процессе обучения математике.
7. Субъектный опыт. Учет его при обучении математике.
8. Основные компоненты и приемы мыслительной деятельности.
9. Методическая система обучения математике.
10. Логико-математический анализ содержания математического образования.
11. Математические понятия и методика их формирования.
12. Методика работы с правилами при обучении математике.
13. Обучение доказательству математических предложений.
14. Обучение решению задач.
15. Концепция и методические особенности учебника математики для уровня основного общего и среднего общего образования (на выбор из Федерального перечня).

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ
Психолого-педагогические основы обучения математике**

Направление подготовки 44.03.05 – Педагогическое образование
Профили «Математика» и «Информатика»
(год набора 2023, форма обучения очная и заочная)
на 2023 / 2024 учебный год

В рабочую программу дисциплины / модуля вносятся следующие изменения:

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