Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.07.2023 12:56:55
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.: М.А. Исаева
_____
Протокол №9 заседания кафедры от 17.05.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ МАТЕМАТИКИ

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

_44.04.01 Педагогическое образование
(код и направление подготовки)

Профиль подготовки

«Математическое образование»

Квалификация
Магистр

Форма обучения
заочная

Год набора 20223

Грозный, 2023

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.02.01 «История и методология математики» относится к обязательной части, Профильный модуль Б1.О.02.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые на предыдущем уровне образования (специалитет или бакалавриат) по дисциплинам «Педагогика», «Методика обучения математике», «История математики».

Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо для освоения прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

1.2.Цель освоения дисциплины (модуля)

Цель: содействие совершенствованию методической подготовки будущего преподавателя математики, изучение основных фактов, событий и идей в ходе многовековой истории развития математики в целом и её направлений.

Задачи изучения дисциплины:

− обеспечить подготовку магистра педагогического образования к будущей профессиональной деятельности;

− сформировать необходимый уровень математической подготовки для преподавания математики в общеобразовательных учреждениях.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Достижение цели освоения дисциплины (модуля) обеспечивается через формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ИУК 3.1. Знает: принципы подбора ИОПК 8.1. Знает: особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности. ИОПК 8.2. Умеет: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности. ИОПК 8.3. Владеет: методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста	**Знать:** -основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества; **Уметь:** -транслировать базовые культурные ценности в профессиональной деятельности **Владеть:** -способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды; - современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества

	профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.	
УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК 6.1. Знает: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; основы саморазвития, самореализации, самоорганизации, использования творческого потенциала в собственной деятельности ИУК 6.2. Умеет: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки ИУК 6.3. Владеет: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов непрерывного образования	**Знать:** -теории и технологии обучения, воспитания и духовно-нравственного развития личности; **Уметь:** - системно анализировать и выбирать воспитательные и образовательные концепции, направленные на духовно-нравственное становление личности по математике; **Владеть:** -игровыми методиками, содержащими элементы нравственных норм поведенческого рисунка при обучении математике.

1.4. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 академ. часов)

Таблица 2

Вид учебной работы	**Количество академ. часов**	
	Установочная сессия	**1 семестр**
4.1. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем	**36**	**144**
4.1.1. аудиторная работа	**4**	**12**
в том числе:		
лекции	2	2
практические занятия, семинары, в том числе практическая подготовка	2	10
4.1.2. внеаудиторная работа		
в том числе:		
индивидуальная работа обучающихся с преподавателем		
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
4.2. Объем самостоятельной работы обучающихся	**32**	**132**
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену		9

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		Сам. работа	
		уст	1 сем	уст	1 сем	уст	1 сем	уст	1 сем
1.	Предмет истории математики. Периоды в развитии математики.	36		2		2		32	
2.	История математики древних цивилизаций		69		1		6		62
3.	Историческое развитие некоторых содержательно-методических линий школьного курса математики		66		1		4		61
4.	Подготовка к зачету (экзамену)		9						9
5.	Итого	36	144	2	2	2	10	32	132

2.2. Содержание разделов дисциплины (модуля):

Таблица 4

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание дисциплины (дидактические единицы)
1.	Предмет истории математики. Периоды в развитии математики.	Предмет истории математики. Период зарождения математики. Период элементарной математики. Период математики переменных величин. Период современной математики. История развития отечественной математики.
2.	История математики древних цивилизаций	Математика Древнего Египта. Математика Древнего Вавилона. Математика Древней Греции. Математика стран Востока.
3.	Историческое развитие некоторых содержательно-методических линий школьного курса математики	Развитие понятия числа. Формирование понятия «функция». История возникновения и развития уравнений.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины. Тема.	Вид самостоятельной работы обучающихся
1.	Предмет истории математики. Периоды в развитии математики.	Подготовка сообщений, докладов, презентаций
2.	История математики древних цивилизаций	Подготовка сообщений, докладов, презентаций
	Историческое развитие некоторых содержательно-методических линий школьного курса математики	Подготовка сообщений, докладов, презентаций

Вопросы для самостоятельного углубленного изучения дисциплины

1. Первые математические понятия (числа) и эволюция их возникновения.
2. Первые математические понятия (геометрические фигуры) и эволюция их возникновения.
3. Предпосылки возникновения математики как науки.
4. Математика Древней Греции и Востока.
5. Логистика - начало арифметики и алгебры.
6. Школа Пифагора (570-500 г. до н.э.). "Начала" Гиппократа (5 век до н.э.).
7. Открытие иррациональных чисел - первая революция в математике.
8. Аксиоматическое построение геометрии. "Начала" Евклида (3 век до н.э.).
9. Характерные особенности метода математического рассуждения и формы изложения у Евклида. Связь с геометрией реального мира.
10. Развитие арифметики до 18 века.
11. Развитие алгебры в средние века от Диофанта до Аль-Хорезми.
12. Развитие алгебры в средние века от Тарталья и Кардано до Виета.
13. Великая теорема Ферма. П. Ферма, Л. Эйлер, Софи Жермен, Ж. Лежандр, Л. Дирихле и Г. Ламе.
14. Великая теорема Ферма. П. Вольфскель, Э. Куммер и эпоха Ферматистов. К. Гедель и проблема разрешимости. Компьютерные решения.
15. Великая теорема Ферма. Гипотеза Ю. Таниямы и Г. Шимуры (1955 г.). Эллиптический и модулярный миры в математике. Общая гипотеза Р. Леглендса и математика в "целом".
16. Великая теорема Ферма. Г. Фрей (1984 г.), К. Рибетс (1986 г.)
17. Великая теорема Ферма. Эндрю Уайльс и его решение гипотезы Таниямы - Шимуры.
18. Развитие геометрии в средние века. Р. Декарт и его метод координат. Идеи Декарта.-
19. Анализ аксиом Евклида. Геометрии Лобачевского и Римана.
20. Возникновение и развитие классического математического анализа. Г. Лейбниц - исчисление дифференциалов, и И. Ньютон - теория флюксий.

21. Общие закономерности развития математической науки на примере математического анализа.
22. Научно-философская концепция единства мира и взаимосвязанности явлений. "Универсальный" метод Лейбница.
23. Дифференциация наук. Трудности логического обоснования математического анализа. Метод пределов О. Коши.
24. Начало современной алгебры. Ф. Гаусс, Э. Галуа, Н. Абель, К. Жордан.
25. Начало современной геометрии. Кватернионы, алгебра Грассмана и работа Федорова Е.С. о классификации кристаллических решеток в природе.
26. Модель Бельтрами и А. Пуанкаре для геометрии Лобачевского.
27. Геометрии Г. Монжа, Понселе и дифференциальная геометрия (Клеро, Эйлер и Гаусс).
28. Классификация геометрий по их группам движений и "Эрлангенская" программа Ф. Клейна. Метрические геометрии Б. Римана.
29. Современные аксиоматические геометрии и "Основания геометрии" Д. Гильберта.
30. Топологические пространства (Хаусдорф), комбинаторная топология (Пуанкаре) и теория множеств Г. Кантора.
31. Эволюция современного математического анализа. Больцано, К. Вейерштрасс и критика работ О. Коши.
32. Дифференциация наук (дифференциальные уравнения, ТФКП, функциональный анализ). Идеи Фурье.
33. Теория множеств и логические проблемы обоснования современной математики (Цермело, Френкель, фон Нейман, Гедель, П. Коэн).
34. Возможна ли окончательная аксиоматизация в математике? Взгляд Н. Бурбаки на математику в "целом".
35. Урок математики. Структура. Цель Приемы и методы

Перечень литературы для самостоятельной работы

1.Полякова Т.С. История математики. Европа XVII-начало XVIII вв. Краткий очерк [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.С. Полякова. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2015. — 126 с. — 978-5-9275-1527-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68564.html

2.Темербекова А.А., Чугунова И.В., Байгонакова Г.А. Методика обучения математике: Учебное пособие. -М.: Лань,2015. - 512с.: ил.- (Учебники для вузов. Специальная литература).

3.Предшественники современной математики. Историко-математические очерки в пяти томах. Том 3 [Электронный ресурс] / Р.М. Асланов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Прометей, 2010. — 432 с. — 978-5-4263-0015-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9604.html

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,
Основная литература	Предшественники современной математики. Историко-математические очерки в пяти томах. Том 3 [Электронный ресурс] / Р.М. Асланов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Прометей, 2010. — 432 с. — 978-5-4263-0015-6.	16/164	6		ЭБС IPR BOOKS URL: http://www.iprbookshop.ru/9604.html	100 %
	Темербекова А.А. Методика преподавания математики: Учебное пособие для студ. высших учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2003. – 176с.	16/164	6	50		100 %
	Полякова Т.С. История математики. Европа XVII-начало XVIII вв. Краткий очерк [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.С. Полякова. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2015. — 126 с. — 978-5-9275-1527-1.	16/164	6		ЭБС Лань URL: https://e.lanbook.com/book/112020	100 %
	Кудрявцев, Л.Д. Краткий курс математического анализа: Т.1. учебное пособие/ Л.Д. Кудрявцев.- М.: Физматлит, 2002.-400с.	16/164	6	25		100 %
	Кудрявцев, Л.Д. Краткий курс математического анализа: Т.2. учебное пособие/ Л.Д. Кудрявцев.- М.: Физматлит, 2002.-424с.	16/164	6	25		100 %
Дополнительная литература	Афанасьев, С. Г. Введение в анализ: функции, пределы, непрерывность: учебное пособие / С. Г. Афанасьев. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5-4487-	16/164	6		ЭБС IPR BOOKS URL: http://www.iprbookshop.r	100 %

	0730-8. — Текст : электронный				u/97407.html	
	Боронина, Е. Б. Математический анализ: учебное пособие / Е. Б. Боронина. — 2-е изд. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1745-7. — Текст : электронный	16/164	6		ЭБС IPR BOOKS URL: http://www.iprbookshop.ru/81022.html	100 %
	Смирнов, Е. И. Математический анализ. Наглядное моделирование: учебное пособие / Е. И. Смирнов, В. В. Богун, Г. Ю. Буракова. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 345 с. — ISBN 978-5-4487-0670-7. — Текст : электронный	16/164	6		ЭБС IPR BOOKS URL: http://www.iprbookshop.ru/92645.html	100 %

3.2.2. Интернет-ресурсы

1) Электронно-библиотечная система IPRbooks (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		
Лекционная аудитория - ауд. 4-12	Аудиторная доска, (столы ученические, стулья ученические на 24 посадочных мест, учебная доска - 1шт., наглядные пособия	Уч. корпус №3 г. Грозный, ул. Ляпидевского № 9а
Аудитории для проведения практических занятий, контроля успеваемости		

Аудитория для практических занятий - ауд.4-23	Технические средства для отображения мультимедийной или текстовой информации: мультимедиа проектор, экран, акустическая система. Количество посадочных мест - 30.	Уч. корпус №3 г. Грозный, ул. Ляпидевского № 9а
Помещения для самостоятельной работы		
Читальный зал библиотеки ЧГПУ	Компьютеры с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза. Количество посадочных мест - 50.	Электронный читальный зал. этаж 2 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.	Предмет истории математики. Периоды в развитии математики.	УК-6, ОПК-8	Устный опрос, выполнение творческих заданий, коллоквиум	экзамен
2.	История математики древних цивилизаций	УК-6, ОПК-8	Устный опрос, выполнение творческих заданий, коллоквиум	экзамен
3.	Историческое развитие некоторых содержательно-методических линий школьного курса математики	УК-6, ОПК-8	Устный опрос, выполнение творческих заданий, коллоквиум	экзамен

4.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.2.1. Контрольные вопросы для коллоквиума

(Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися).

1 коллоквиум

1. Предмет истории математики.
2. Период зарождения математики.
3. Период элементарной математики.
4. Период математики переменных величин.
5. Период современной математики.
6. История развития отечественной математики.

2 *Коллоквиум*

1. Математика Древнего Египта.
2. Математика Древнего Вавилона.
3. Математика Древней Греции.
4. Математика стран Востока.
5. Развитие понятия числа.
6. Формирование понятия «функция».
7. История возникновения и развития уравнений.

Вопросы с подробным содержанием

Тема 1. Возникновение первых математических понятий в доисторические времена.
Зарождение счета в глубокой древности. Пальцевой счёт. Появление систем счисления. Письменная нумерация у древних народов. Возникновение понятия «натуральное число».

Тема 2. Математика древнего Египта.
Развитие Древнего Востока. Папирусы. Египетская система счисления. Запись дробей.

Тема 3. Математика древнего Вавилона
Клинописные таблички. Вавилонская система счисления. Развитие геометрии в Вавилоне.

Тема 4. Математика древнего Китая и Индии.
Особенности развития математики в Китае. Китайские математические книги. Развитие математики в Древней Индии. Древнеиндийские ученые и их заслуги.

Формирование первых математических теорий

Тема 5. Первые математические теории древней Греции.
Развитие Древней Греции. Рождение математики в Элладе. Софисты и пифагорейцы. Знаменитые парадоксы. Кризис греческой математики.

Тема 6. Развитие математики в эпоху главенства аристократии
Великие математики новой эпохи. Евдокс и его теории. Афинское содружество ученых: школа Платона. «Атомный» метод.

Тема 7. Аксиоматическое построение математики в эпоху эллинизма.
Развитие математики в эпоху эллинизма. Великие математики эпохи эллинизма. Математическая Вселенная Евклида. Наследники Евклида: Эратосфен и Архимед.

Тема 8. Математические теории и методы поздней античности.
Период господства Рима. Александрийская школа. Математики римского периода. «Альмагест» Птолемея. «Арифметика» Диофанта. «Собрание» Паппа.

Развитие элементарной математики

Тема 9. Восток после упадка античного общества.
Индия как центр математических исследований. Достижения индийской математики. Особенности развития математики в период ислама. Труды аль-Хорезми. Развитие математики в Персии.

Тема 10. Развитие математики в Европе в средние века.
Особенности развития математики в Италии. Работы Фибоначчи. Философский взгляд на математику. Болонский университет. Болонские математики. Достижения Франсуа Виета. Усовершенствование техники вычисления.

Процесс развития математики в 17 веке.

Тема 11. Астрономия и математика
Техническая революция. Применение математических вычислений в астрономии. Революция в астрономии: Коперник, Кеплер, Галилей.
Тема 12. Возникновение аналитической геометрии.
Декарт и Ферма – основатели аналитической геометрии. «Геометрия» Декарта. Особенности построения теории Декарта. Идеи аналитической геометрии Ферма.
Тема 13. Появление анализа бесконечно малых.
Анализ бесконечно малых как дифференциальное и интегральное исчисление. Основатели исчисления: Ньютон и Лейбниц. Теория флюксий Ньютона. Исчисление дифференциалов Лейбница.

Развитие математики в 18 веке

Тема 14. Развитие аппарата математического анализа.
Жизнь и деятельность Леонардо Эйлера. Анализ бесконечно малых в трудах Эйлера. Заслуги Эйлера в других областях математики. Значение научной деятельности Эйлера для России. Идеи Беркли. Заслуга Коши в преобразовании математического анализа.

Тема 15. Развитие теории вероятностей и вариационного исчисления.
Появление новых теорий вероятности. Жизнь и творчество Лагранжа. Аналитическое вариационное исчисление Лагранжа. Труды Лапласа.

Тема 16. Развитие геометрии.
Пять величайших геометров 17 века. Идеи Даламбера. Критика «Начал» Евклида. Создание «современного учебника геометрии».

Характер развития математики в 19 веке

Тема 17. Развитие алгебры и теории чисел
Открытия Гаусса: достижения в области теории чисел, астрономии, прикладной математики. «Арифметические исследования» Гаусса. Работы Лежандра. Роль прикладной математики в военных школах и академиях. Достижения Коши в математическом анализе 18 века. Работы Абеля, Гамильтона. Возникновение функций и рядов Дирихле. Достижения в комплексной области Римана. Теория Вейерштрасса.
Тема 18. Политехническая школа
Развитие Политехнической школы. Развитие геометрии в Политехнической школе. Влияние Монжа. Ученики Монжа. Выдающиеся математики, связанные с Политехнической школой.

Тема 19. Берлинская школа
Деятельность математиков берлинской школы. Деятельность Кронекера. Идейные противостояния Кантора и Кеплера.

Тема 20. Развитие геометрии в 19 веке
Возникновение и развитие проективной геометрии. Синтетическая и алгебраическая геометрия. Аксиоматика Гильберта. Другие системы аксиом геометрии.

История математики в России.

Тема 21. Математика Петербурга. Академия наук
Учреждение Академии Наук. Развитие математики в 18 веке. Влияние западной математики. Труды Эйлера для России. Развитие математики в 19 веке. Глава русской математики 19 века – Чебышев. Работы Чебышева в области теории чисел, физике Академическая и педагогическая деятельность Остроградского и Буняковского.

Тема 22. Развитие неевклидовой геометрии
Эпоха неевклидовой геометрии. Жизнь и деятельность Лобачевского. Геометрия Лобачевского.

Тема 23. Математика в годы Великой Отечественной Войны
Ученые – герои Советского Союза. Математические задачи – для фронта. Совершенствование военной техники. Заслуги ученых в годы Великой Отечественной Войны.

Таблица 9

№ n/n	**Характеристика ответа**	**Баллы**
1.	Дан развернутый ответ, содержащий 1-2 мелкие ошибки; ответы студента правильные, четкие, содержат 1-2 неточности	**13-15**
2.	Дан развернутый ответ, содержащий одну принципиальную или 3 или более недочетов; ответы студента правильные, но их формулирование затруднено и требует наводящих вопросов от преподавателя	**10-12**
3	Ответ формально правильный, но поверхностный, содержит более одной принципиальной ошибки	**7-9**
4.	Ответы студента путанные, нечеткие, содержат множество ошибок, или ответов нет совсем.	**6 и менее**

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Представлено в приложении №1.

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):

Автор РПД:
к.п.н., доцент _____ Исаева З.И.
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:
Директор библиотеки _____ Арсагириева Т.А.
(подпись)

Приложение 1

Оценочные средства
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
<u>История и методология математики</u>
Направление подготовки
44.04.01 - ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Профили подготовки **<u>«Математическое образование»</u>**
Форма обучения: заочная
Год приема: 2023

1. Характеристика оценочной процедуры:
Семестр - <u>2</u>
Форма аттестации – <u>экзамен</u>

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

1.1. Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен):

1. Возникновение первых математических понятий в доисторические времена.
2. Математика древнего Египта.
3. Математика древнего Вавилона
4. Математика древнего Китая и Индии
5. Первые математические теории древней Греции.
6. Развитие математики в эпоху главенства аристократии
7. Аксиоматическое построение математики в эпоху эллинизма.
8. Математические теории и методы поздней античности.
9. Восток после упадка античного общества.
10. Развитие математики в Европе в средние века
11. Астрономия и математика
12. Возникновение аналитической геометрии
13. Появление анализа бесконечно малых
14. Развитие аппарата математического анализа
15. Развитие теории вероятностей и вариационного исчисления
16. Развитие геометрии в 17-18 веках
17. Развитие алгебры и теории чисел
18. Политехническая школа
19. Берлинская школа
20. Развитие геометрии в 19 веке
21. Математика Петербурга. Академия наук
22. Развитие неевклидовой геометрии
23. Математика в годы Великой Отечественной Войны
24. Математика современности

1.2 Критерии и шкала оценивания устного ответа, обучающегося на экзамене (зачете)

Максимальное количество баллов на экзамене – 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

№ n/n	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 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**

3.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»**
Код и наименование формируемой компетенции				
УК-6	Знает теорию и технологии обучения, воспитания и духовно-нравственного развития личности (правильно	Знает теорию и технологии обучения, воспитания и духовно-нравственного развития личности	Знает теорию и технологии обучения, воспитания и духовно-нравственного развития личности (правильно выполнены более 60% заданий и имеются	Не знает теорию и технологии обучения, воспитания и духовно-нравственного развития личности (правильно выполнены менее 60% заданий самостоятельной

	выполнены задания более 90% и более 75% самостоятельной работы)	(правильно выполнены более 80% заданий и более 50% самостоятельной работы)	верно выполненные задания самостоятельной работы)	работы)
	Умеет системно анализировать и выбирать воспитательные и образовательные концепции, направленные на духовно-нравственное становление личности по математике (правильно выполнены задания более 90% и более 75% самостоятельной работы)	Умеет системно анализировать и выбирать воспитательные и образовательные концепции, направленные на духовно-нравственное становление личности по математике (правильно выполнены более 80% заданий и более 50% самостоятельной работы)	Умеет системно анализировать и выбирать воспитательные и образовательные концепции, направленные на духовно-нравственное становление личности по математике (правильно выполнены более 60% заданий и имеются верно выполненные задания самостоятельной работы)	Не умеет системно анализировать и выбирать воспитательные и образовательные концепции, направленные на духовно-нравственное становление личности по математике (правильно выполнены менее 60% заданий самостоятельной работы)
	Владеет игровыми методиками, содержащими элементы нравственных норм поведенческого рисунка при обучении математике (правильно выполнены задания более 90% и более 75% самостоятельной работы)	Владеет игровыми методиками, содержащими элементы нравственных норм поведенческого рисунка при обучении математике (правильно выполнены более 80% заданий и более 50% самостоятельной работы)	Владеет игровыми методиками, содержащими элементы нравственных норм поведенческого рисунка при обучении математике (правильно выполнены более 60% заданий и имеются верно выполненные задания самостоятельной работы)	Не владеет игровыми методиками, содержащими элементы нравственных норм поведенческого рисунка при обучении математике (правильно выполнены менее 60% заданий самостоятельной работы)
Код и наименование формируемой компетенции				
ОПК-8	Знает основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества (правильно выполнены задания более 90% и более 75% самостоятельной работы)	Знает основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества (правильно выполнены более 80% заданий и более 50% самостоятельной работы)	Знает основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества (правильно выполнены более 60% заданий и имеются верно выполненные задания самостоятельной работы)	Не знает основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества (правильно выполнены менее 60% заданий самостоятельной работы)
	Умеет	Умеет	Умеет транслировать	Не умеет

	транслировать базовые культурные ценности в профессиональной деятельности (правильно выполнены задания более 90% и более 75% самостоятельной работы)	транслировать базовые культурные ценности в профессиональной деятельности (правильно выполнены более 80% заданий и более 50% самостоятельной работы)	базовые культурные ценности в профессиональной деятельности (правильно выполнены более 60% заданий и имеются верно выполненные задания самостоятельной работы)	транслировать базовые культурные ценности в профессиональной деятельности (правильно выполнены менее 60% заданий самостоятельной работы)
	Владеет способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды; современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (правильно выполнены задания более 90% и более 75% самостоятельной работы)	Владеет способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды; современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (правильно выполнены более 80% заданий и более 50% самостоятельной работы)	Владеет способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды; современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (правильно выполнены более 60% заданий и имеются верно выполненные задания самостоятельной работы)	Не владеет способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды; современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (правильно выполнены менее 60% заданий самостоятельной работы)

4.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»

Приложение 2

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ
История и методология математики
(наименование дисциплины / модуля)

Направление подготовки __44.04.01 Педагогическое образование_____
Профили _«Математическое образование»_____
(год набора _2023_____, форма обучения __очная, 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