МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебной работе

_____Ф.Д.Кодзоева

« 30 »_____06_____2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 История и методология математики

Направление подготовки

01.03.01 –МАТЕМАТИКА

Квалификация выпускника

БАКАЛАВР

Форма обучения

Очная

Магас, 2022г

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины "История и методология математики" являются сообщение обучающимся знаний об основных этапах развития математики в её взаимосвязях с естествознанием, техникой и философией в контексте социальной истории, о важнейших фактах её истории (открытиях, теориях, концепциях, биографиях крупнейших учёных, институтах, международных научных связях, изданиях, съездах и т.д.). Итогом изучения должна стать выработка у обучающихся умения видеть современную математику в исторической перспективе, в частности, способности оценивать место в современной науке и возможные перспективы развития исследуемых ими вопросов.

Перечень профессиональных стандартов, обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОК3	2320	Преподаватели в средней школе
	2340	Преподаватели в системе специального образования

Код и наименование профессионального стандарта	**Обобщенные трудовые функции**			**Трудовые функции**		
	Код	**Наименование**	**Уровень квалификации**	**Наименование**	**Код**	**Уровень (подуровень) квалификации**
01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)	A	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	6	Общепедагогическая функция. Обучение	A/01.6	6
				Воспитательная деятельность	A/02.6	6
				Развивающая деятельность	A/03.6	6
	B	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего	B/03.6	6

				образования		

Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина относится к блоку 1: «Дисциплины(модули)». К части, формируемой участниками образовательных отношений. Читается в 8 семестре. Находится под индексом Б1.В.ДВ.02.01.

2. Результаты освоения дисциплины (модуля) <u>История и методология математики</u>

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетен-ции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития; УК-5.2. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения; УК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
ПК-2	Способен математически корректно ставить естественнонаучные зада-чи, знание постановок классических задач мате-матики	ПК-2.1: Знает способы определения видов и типов профессиональных задач, структурирования задач различных групп. ПК-2.2: Выбирает наиболее эффективные методы решения основных типов задач, встречающихся в математике. ПК-2.3: Обладает систематизированными теоретически¬ми и практическим знаниями.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля) История и методология математики

4.1. Структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Вид учебной работы	**Всего**	**Порядковый номер семестра**			
		8			
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	3 з.е.				
Курсовой проект (работа)	не предусмотрено				
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	72	72			
Лекции	24	24			
Практические занятия, семинары	48	48			
Лабораторные работы					
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	36	36			
КСР					
Экзамен					
Общая трудоемкость дисциплины	108	108			

№/№	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)									Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра). Формы промежут. аттест						
			Аудиторная работа					Самостоятельная работа										
			всего	лекции	Практ. занятия	Лаборат. занятия	Др.виды контак. раб.	Всего	Курсов. раб(.проект)	Подготовка к экз.	Другие виды	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контр.раб	Проверка реферата	Проверка эссе и	Курсовая работа
1	Что такое математика. Обзор некоторых точек зрения Основные этапы развития математики: периодизация А. Н. Колморова			2	4			4										
2	Математика переменных величин. Создание математического анализа.			2	4			4										
3	Неевклидовы геометрии и современный период развития математики			2	4			4										
4	Теория множеств. Бесконечность в математике.			2	4			4										
5	Аксиоматический метод в математике и этапы его развития. Появление математической логики. Математическое доказательство			4	8			4										
6	Парадоксы и кризисы в математике			4	8			4										
7	Программы обоснования математики начала XX века			4	8			6										

8	Некоторые особенности и проблемы современного этапа развития математики.			4	8			6										
Общая трудоемкость, в часах		8	108	24	48	-	-	36	-			Промежуточная аттестация						
												Форма						
												Зачет						+
												Зачет с оценкой						-
												Экзамен						-

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Что такое математика. Обзор некоторых точек зрения Основные этапы развития математики: периодизация А. Н. Колморова

Тема 2. Математика переменных величин. Создание математического анализа.

Тема 3. Неевклидовы геометрии и современный период развития математики

Тема 4. Теория множеств. Бесконечность в математике.

Тема 5. Аксиоматический метод в математике и этапы его развития. Появление математической логики. Математическое доказательство

Тема 6. Парадоксы и кризисы в математике

Тема 7. Программы обоснования математики начала XX века

Тема 8. Некоторые особенности и проблемы современного этапа развития математики.

Темы лабораторных работ (Лабораторный практикум)

Не предусмотрены учебным планом ООП

Примерная тематика курсовых работ

Не предусмотрены учебным планом ООП

5.Образовательные технологии

Активные и интерактивные формы: лекции, практические занятия, контрольные работы, коллоквиумы, зачеты и экзамены. В течение семестров студенты решают задачи, указанные преподавателем.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ п/п	**Наименование раздела (темы)**	**Вид самостоятельной работы**	**Трудоемкость (в академических часах)**
Тема 1.	Что такое математика. Обзор некоторых точек зрения Основные этапы развития математики: периодизация А. Н. Колморова	**Аудиторная работа**	**4**
Тема 2.	Математика переменных величин. Создание математического анализа.	**Аудиторная работа**	**4**
Тема 3	Неевклидовы геометрии и современный период развития математики	**Аудиторная работа**	**4**
Тема 4.	Теория множеств. Бесконечность в математике.	**Теоретический тест**	**4**
Тема 5.	Аксиоматический метод в математике и этапы его развития. Появление математической логики. Математическое доказательство	**Аудиторная работа**	**4**
Тема 6.	Парадоксы и кризисы в математике	**Аудиторная работа**	**4**
Тема 7.	Программы обоснования математики начала XX века	**Аудиторная работа**	**6**

Тема 8.	Некоторые особенности и проблемы современного этапа развития математики.	**Контрольная работа**	**6**

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Критерии оценки промежуточной аттестации в форме зачета

Оценка	Характеристика требований к результатам аттестации в форме зачета
«Зачтено»	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов или в целом, или большей частью, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы или в основном сформированы, все или большинство предусмотренных рабочей программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.
«Не зачтено»	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.

Критерии оценки промежуточной аттестации в форме экзамена

Оценка	Характеристика требований к результатам аттестации в форме экзамена
«Отлично»	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимуму.
«Хорошо»	Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму.
«Удовлетворит	Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но

ельно»	пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.
«Неудовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является одним из видов учебной деятельности обучающихся, способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Аудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине осуществляется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя без его непосредственного участия.

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их характер, учитывать специфику изучаемой учебной дисциплины, индивидуальные особенности обучающегося.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм:

1.самоконтроль и самооценка обучающегося;

2.контроль и оценка со стороны преподавателя.

Организация и руководство аудиторной самостоятельной работы

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Основными видами аудиторной работы самостоятельной работы являются:

- выполнение лабораторных и практических работ осуществляется на лабораторных и практических занятиях в соответствии с графиком учебного процесса. Для обеспечения самостоятельной работы преподавателями разрабатываются методические указания по выполнению лабораторной /практической работы.

Работа с литературой, другими источниками информации, в т.ч. электронными, может реализовываться на семинарских и практических занятиях. Данные источники информации могут быть представлены на бумажном и/или электронном носителях, в том числе, в сети Интернет.

Преподаватель формулирует цель работы с данным и источником информации, определяет время на проработку документа и форму отчетности.

Само и взаимопроверка выполненных заданий чаще всего используется на семинарском, практическом и других видах занятий. Проблемная /ситуационная задача должна иметь четкую формулировку, к ней должны быть поставлены вопросы, ответы на которые необходимо найти и обосновать. Критерии оценки правильности решения проблемной/ситуационной задачи должны быть известны всем обучающимся.

Организация и руководство внеаудиторной работы

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

При предъявлении видов заданий на внеаудиторную самостоятельную работу рекомендуется использовать дифференцированный подход к уровню подготовленности обучающегося. Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультацию с определением цели задания, его содержания, сроков выполнения, ориентировочного объема работы, основных требований к результатам работы, критериев оценки, форм контроля и перечня литературы. В процессе консультации преподаватель предупреждает о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

Для методического обеспечения и руководства самостоятельной работой в образовательном учреждении разрабатываются учебные пособия, методические рекомендации по самостоятельной подготовке к различным видам занятий с учетом специальности учебной дисциплины, особенностей контингента студентов, объема и содержания самостоятельной работы, форм контроля и т.п.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня подготовленности обучающихся.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть:

- для овладения знаниями: чтения текста; составления плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочникам; учебно-исследовательская работа; использование аудио и видеозаписей, компьютерной техники и Интернет ресурсов и др.;
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции; повторная работа над учебным материалом; составление плана, тезисов ответа; составление таблиц, ребусов, кроссвордов, глоссария для систематизации учебного материала; изучение словарей, справочников; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста; подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка

рефератов, докладов; составление биографий, заданий в тестовой форме и др.

- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; составление схем; решение ситуационных производственных зада; подготовка к деловым и ролевым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, подготовка презентаций, творческих проектов; подготовка курсовых и выпускных работ; опытно-экспериментальная работа; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности и др.

Для обеспечения внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине преподавателем разрабатывается перечень заданий для самостоятельной работы, который необходим для эффективного управления данным видом учебной деятельности обучающихся.

Преподаватель осуществляет управление самостоятельной работой, регулирует ее объем на одно учебное занятие и осуществляет контроль выполнения всеми студентами группы. Для удобства преподаватель может вести ведомость учета выполнения минимума заданий, необходимы для допуска к итоговой аттестации по дисциплине.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Студент самостоятельно определяет режим своей внеаудиторной работы и меру труда, затрачиваемого на овладение знаниями и умениями по каждой дисциплине, выполняет внеаудиторную работу по индивидуальному плану, в зависимости от собственной подготовки, бюджета времени и других условий.

Ежедневно студент должен уделять выполнению внеаудиторной самостоятельной работы в среднем не менее 3 часов.

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы студент имеет право обращаться к преподавателю за консультацией с целью уточнения задания, формы контроля выполненного задания.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Варианты контрольных работ.

Контрольная работа № 1.

1. Найти НОД (6188,4709).
2. Разложить в непрерывную дробь $\alpha = \frac{125}{92}$.
3. Найти каноническое разложение числа 125!
4. Вычислить $\tau(\alpha)$ и S(α), α =2800.
5. Найти φ (5040), μ(147) и μ(143).

Контрольная работа № 2.

1. Решить сравнение 256x $\equiv 179\ (mod\ 337)$.

2. Решить систему сравнений
x $\equiv 3(mod\ 8)$, x $\equiv 11\ (mod\ 20)$, x $\equiv 1\ (mod\ 15)$.

3. Решить сравнение $9x^2 + 29x + 62 \equiv 0\ (mod\ 64)$.

Контрольная работа № 3.

Указать число решений сравнения:
а) $x^2 \equiv 5(mod\ 73)$,
б) $x^2 \equiv 3(mod\ 75)$,
в) $x^2 \equiv 226(mod\ 563)$,
г) $x^2 \equiv 429(mod\ 563)$.

Контрольная работа № 4.

1) Доказать, что (4 n + 15n-1) ≈ 9 при ∀ n ∈N;

2) Найти НОД чисел 529, 1541 и 1817.

3) Найти НОК чисел 684 и 3131.

4) Простым или составным является число 1897?

5) С каким показателем степени входит 3 в каноническое разложение числа 40! ?

Контрольная работа № 5.

1) Решить сравнение 14x≡7 (mod 101).

2) Найти остаток, получаемый при делении 53 117 на 11.

3) Найти двузначное число, сравнимое с 2 по модулям 3 и 7 и с (-2) по модулю 11.

4) Решить в целых числах: 53x+ 17y=25

5) Доказать, что (2 5n -1) ≈ 31 при ∀ n ∈N.

Вопросы к зачёту:

1. Что такое математика. Обзор некоторых точек зрения
2. Основные этапы развития математики: периодизация А. Н. Колморова
3. Математика переменных величин.
4. Создание математического анализа.
5. Неевклидовы геометрии и современный период развития математики
6. Теория множеств.
7. Бесконечность в математике.
8. Аксиоматический метод в математике и этапы его развития.
9. Появление математической логики. Математическое доказательство
10. Парадоксы и кризисы в математике
11. Программы обоснования математики начала XX века
12. Некоторые особенности и проблемы современного этапа развития математики.

Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые разделы	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Аудиторная контр.работа(проверка и оценка)	Тема 1- Тема 8	УК-5, ПК-2
2	Теоретический тест	Тема 4	УК-5, ПК-2
3	Самостоятельное решение практических заданий (аудиторная)	Тема 1- Тема 8	УК-5, ПК-2
5	экзамен в 1 семестре	Тема 1- Тема 8	УК-5, ПК-2

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) история и методология математики

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) история и методология математики.

К основной (обязательной) литературе относятся учебники, учебные пособия, учебно-методическая литература и монографии, изучение которых является обязательным для овладения знаниями в полном объеме по дисциплине в соответствии с данной программой. К основной, прежде всего, относится литература, имеющая гриф Министерства образования и науки Российской Федерации или Учебно-методического объединения, рекомендующих издание к использованию в учебном процессе. В списке основной литературы указывается не более пяти источников, имеющихся в достаточном количестве в фонде библиотеки. Если доступна электронная версия учебников, учебных пособий и т.д., следует указать для них режим доступа.

К дополнительной относится литература, рекомендуемая бакалаврам, магистрам для самостоятельного изучения при выполнении курсового проекта (работы), учебной научно-исследовательской работы, при написании рефератов, для подготовки к семинарам, практическим занятиям, лабораторным работам и другим учебным занятиям, а также для углубления и расширения знаний по данной дисциплине.

Все источники в основной и дополнительной литературе даются с полными библиографическими описаниями в соответствии с российским или западным стандартами оформления.

Для магистратуры обязательно наличие литературы на английском языке.

7.1. Учебная литература:

Основная литература:

1. Беляев Е.А., Перминов В.Я. Философские и методологические проблемы математики. - М.: Изд-во МГУ, 1981. - 217 с.
2. Даан-Дальмедико А., Пейффер Ж. Пути и лабиринты. Очерки по истории математики. - М.: Мир, 1986. - 432 с.
3. Клайн М. Математика. Утрата определенности. - М.: Мир, 1984. - 434 с.
4. Колмогоров А.Н. Математика в её историческом развитии. Под ред. В.А. Успенского. - М.: Наука. Гл. ред.физ.-мат. лит., 1991. - 224 с.
5. Перминов В.Я. Развитие представлений о надежности математического доказательства. Изд. 2-е, стереотипн. - М.: Едиториал УРСС, 2004. - 240 с.
6. Рузавин Г.И. О природе математического знания (Очерки по методологии математики).- М.: "Мысль", 1968. - 302 с.
7. Рузавин Г.И. Философские проблемы оснований математики. - М.: Наука,1983. - 300 с.
8. Рыбников К.А. История математики. - М.: Изд-во МГУ, 1994.- 496 с.
9. Светлов В.А. Философия математики. Основные программы обоснования математики XX столетия. - М.: КомКнига, 2006. - 208 с.

Дополнительная литература:

1. Бирюков Б.В., Тростников В.Н. Жар холодных числ и пафос бесстрастной логики. Формализация мышления от античных времен до эпохи кибернетики. Изд. 3-е, перераб. и доп. - М.: Едиториал УРСС, 2004. - 232 с.
2. Блехман И.И., Мышкис А.Д., Пановко Я.Г. Прикладная математика: предмет, логика, особенности подходов. С примерами из механики. 3-е изд. - М.: КомКнига, 2005. - 376 с.

3. Бурбаки Н. Очерки по истории математики. Изд. 3-е, стереотипное. - М.: КомКнига, 2007. - 296 с.
4. Бурова И.Н. Парадоксы теории множеств и диалектика. - М.: Наука, 1976. - 176 с.
5. Бурова И.Н. Развитие проблемы бесконечности в истории науки. - М.: Наука, 1987. - 132 с.
6. История математики с древнейших времен до начала XIX столетия. Под редакцией А.П.Юшкевича. Т. 1 - 3. - М.: Наука. 1970 - 1972.
7. Клайн М. Математика. Поиск истины. - М.: Мир, 1988. - 295 с.
8. Клейн Ф. Лекции о развитии математики в XIX столетии. - М.: Наука, 1990.
9. Манин Ю.И. Математика как метафора. -М.: МЦНМО, 2008. - 400 с.
10. Математика XIX века. Математическая логика. Алгебра. Теория чисел. Теория вероятностей. Под ред. А.Н. Колмогорова и А.П. Юшкевича. - М.: Наука, 1978.
11. Математика XIX века. Геометрия. Теория аналитических функций. Под ред. А.Н. Колмогорова и А.П. Юшкевича. - М.: Наука, 1981.
12. Математика XIX века. Чебышевское направление в теории функций. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Вариационное исчисление. Теория конечных разностей. Под ред. А.Н. Колмогорова и А.П. Юшкевича. - М.: Наука. 1987.

13. Монастырский М.И. Современная математика в отблеске медалей Филдса. - М.: "Янус-К", 2000. - 200 с.
14. Гнеденко Б.В. Очерки по истории математики в России. Издание 3-е. - М.: УРСС. 2007. - 296 с.
15. Юшкевич А.П. История математики в России до 1917 года. - М.: Наука, 1968.
16. Паршин А.И. Размышления над теоремой Гёделя // Вопросы философии. - 2000. - 6. - С. 92 - 109.
17. Паршин А.Н. Путь. Математика и другие миры. - М.: Добросвет, 2002. - 240 с.
18. Рассел Б. История западной философии. - М.: Академический Проект: Фонд "Мир", 2004. - 1008 с. (и другие издания).
19. Стяжкин Н.И. Формирование математической логики. - М.: Наука, 1967. - 508 с.
20. Стройк Д.Я. Краткий очерк истории математики. Изд. третье. - М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1997. - 336 с.

7.2. Интернет-ресурсы

Поскольку в настоящее время при работе с информацией широко используются ресурсы телекоммуникационной сети «Интернет» (далее — сеть «Интернет»), то следует указать перечень сайтов, использующихся для получения дополнительных знаний по изучаемой дисциплине. Также следует указать адрес сайта, содержащего учебную информацию по курсу (при его наличии), принципы размещения в нем информации и способы работы с сайтом.

№	Название	Электронный адрес	Содержание
1.	**Exponenta**.ru	www.exponenta.ru	На сайте размещены электронные учебники, справочники, статьи, примерами применения математических пакетов в образовательном процессе, демо-версии п о пулярных математических пакетов, электронные книги и свободно распространяемые программы.
2.	**Math**.ru	www.math.ru	Математический сайт для школьников, студентов, учителей и всех, кто интересуется математикой.
3.	**Математика**	www.mathematics.ru	Учебный материал по различным разделам математики.

4.	**Математика для студентов и прочее.**	www.xplusy. isnet.ru	Содержит большое количество видеолекций для школьников, абитуриентов и студентов по математике и физике.
5.	**Российское образование.**	www.edu.ru	Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты **ЕГЭ.**

7.3. Программное обеспечение:

1. Microsoft Excel
2. Microsoft Word
3. Microsoft PowerPoint

7.4. Материально-техническое обеспечение

В организации учебного процесса необходимыми являются средства, обеспечивающие аудиовизуальное восприятие учебного материала (специализированное демонстрационное оборудование):

1.Доска и мел (или более современные аналогии)

2. компьютерные и мультимедийные технологии

3.микрофон и соответствующие установки (для работы в больших аудиториях с многочисленными группами студентов)

Рабочая программа дисциплины **История и методология математики** составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 « Математика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018г №8, с учетом рекомендаций ОПОП направления 01.03.01 Математика, профессионального стандарта 01.001 Образование, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013г №544н.

Программу составил:

Ст. преподаватель кафедры «Математический анализ», к.п.н. Хаутиева З.М.

Программа одобрена на заседании кафедры «Математический анализ»

Протокол №9 от «24» мая 2022г

Программа одобрена Учебно-методическим советом Физико-математического факультета

протокол № 10 от «22» июня 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

протокол № 10 от «29» июня 2022 г.

Сведения об утверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой