МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____ Гайфутдинов А.М.
_____ 2020 г.

История математики

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Математика и физика, методик обучения**

Направление подготовки **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили Математика и Информатика**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 82
самостоятельная работа 62
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 9, 10

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		**10 (5.2)**		Итого	
Недель	13 2/6		10			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	26	26	10	10	36	36
Практические	26	26	20	20	46	46
Итого ауд.	52	52	30	30	82	82
Контактная	52	52	30	30	82	82
Сам. работа	20	20	42	42	62	62
Итого	72	72	72	72	144	144

Программу составил(и):

Программу составил(и):
старший преподаватель, Сиразов Ф.С.

к.ф.-м.н доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
История математики

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМИ ПОДГОТОВКИ) (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 09.02.2016г. №91)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Математика и физика, методик обучения

Протокол от 29.04.2020 №7
Срок действия программы 2020-2021 уч.г.
Зав. кафедры МФиМО Галямова Э.Х.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины – формирования понимания истории возникновения и развития математики как науки, формирование у обучающихся систематических знаний в области математики, формирование способности использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	усвоение обучающимися этапов развития математики;
1.4	знакомство с методами решения старинных задач;
1.5	знакомство с этимологией математических понятий.
1.6	формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;
1.7	развитие логического и алгоритмического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с производственной деятельностью.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.06
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Методика обучения математике
2.1.2	Организация культурно-просветительской деятельности
2.1.3	Летняя педагогическая практика
2.1.4	Основания геометрии и неевклидова геометрия
2.1.5	Курсовая работа по модулю 11 "Математика"
2.1.6	Математические основы физики
2.1.7	Математическое моделирование в физике
2.1.8	Методы и средства защиты информации
2.1.9	Моделирование в системах компьютерной математики
2.1.10	Разработка WEB-приложений
2.1.11	Разработка Интернет-приложений
2.1.12	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.13	Проектирование информационных систем
2.1.14	Проектно-исследовательская деятельность учащихся по информатике
2.1.15	Производственная педагогическая практика в школе по математике и информатике
2.1.16	Технологии программирования
2.1.17	Диагностика предметных и метапредметных результатов обучения математике
2.1.18	Дифференциальная геометрия
2.1.19	Информационные системы
2.1.20	Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы
2.1.21	Курсовая работа по методикам обучения
2.1.22	Методика обучения информатике
2.1.23	Практикум по решению задач на ЭВМ
2.1.24	Программирование Python
2.1.25	Программирование на PHP
2.1.26	Базы данных
2.1.27	Высокоуровневые методы программирования
2.1.28	Компьютерные сети и интернет-технологии
2.1.29	Теория рядов
2.1.30	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и
2.1.31	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных
2.1.32	Логическое программирование
2.1.33	Математическая логика и теория алгоритмов
2.1.34	Методы психолого-педагогического исследования
2.1.35	Операционные системы, среды и оболочки
2.1.36	Проективная геометрия
2.1.37	Абстрактная и компьютерная алгебра
2.1.38	Архитектура компьютера
2.1.39	Возрастная психология и педагогическая психология

2.1.40	Дискретная математика
2.1.41	Дифференциальные уравнения
2.1.42	Конструктивная геометрия
2.1.43	Объектно-ориентированное программирование
2.1.44	Системы компьютерной алгебры
2.1.45	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и
2.1.46	Числовые системы
2.1.47	Аналитическая геометрия
2.1.48	Естественнонаучная картина мира
2.1.49	Начала алгебры
2.1.50	Основы математического анализа
2.1.51	Основы математической обработки информации
2.1.52	Теоретические основы информатики
2.1.53	Теория преобразований плоскости
2.1.54	Теория чисел
2.1.55	Элементарная математика
2.1.56	Алгоритмы и структуры данных
2.1.57	Введение в профессиональную деятельность
2.1.58	Интернет-программирование
2.1.59	Информационные системы и технологии в профессиональной деятельности
2.1.60	Методы научного исследования
2.1.61	Образовательная робототехника во внеурочной деятельности
2.1.62	Разработка web-сайтов на HTML и CSS
2.1.63	Робототехника в школьном курсе информатики
2.1.64	Вводный курс математики
2.1.65	Основы алгоритмизации и программирования
2.1.66	Основы общей педагогики и история образования, введение в педагогическую деятельность
2.1.67	Программное обеспечение ЭВМ
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Вычислительная математика
2.2.2	Научно-исследовательская работа
2.2.3	Производственная преддипломная практика
2.2.4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОК-3: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

Знать:	
	базовые понятия и термины естественных и математических наук для ориентирования в современном
	основные способы и методы работы с математическим аппаратом обработки информации в современном
	основные средства работы в современном информационном пространстве с применением
Уметь:	
	применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности в современном
	применять математические методы для решения задач профессиональной деятельности в современном информационном пространстве,
	использовать естественнонаучный и математический аппарат с целью приобретения профессиональных и
Владеть:	
	основными методами естественнонаучного познания для решения задач профессиональной деятельности в
	методами математической обработки и моделирования информации в современном информационном
	навыками работы с естественнонаучным и математическим аппаратом с целью приобретения

ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов	
Знать:	
	личностные, метапредметные и предметные результаты образовательной деятельности;
	способы достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемой дисциплины;
	возможности использования ресурсов образовательной среды для решения образовательных задач;
Уметь:	
	планировать педагогические действия с использованием ресурсов образовательной среды.
	осуществлять педагогические действия с использованием ресурсов образовательной среды.
	самостоятельно осуществлять профессиональную деятельность
Владеть:	
	технологиями использования ресурсов образовательной среды
	первоначальным опытом деятельности в данном направлении.
	возможностями образовательной среды для решения образовательных задач средствами преподаваемого предмета.

ПК-11: готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	
Знать:	
	современные методы формирования ресурсно-информационных баз для диагностирования субъективных компонентов процесса профессиональной адаптации студента
	современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области образования
	основы теории и практики для постановки и решения исследовательских задач в области образования.
Уметь:	
	творчески подойти к вопросам подбора методики занятий в вузе, организации развивающей среды в процессе профессиональной адаптации студента
	применять современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области образования
	систематизировать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования.
Владеть:	
	способами применять, осуществлять ресурсно-информационное сопровождение процесса профессиональной адаптации студента
	способностью применять современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области образования
	навыками постановки и решения исследовательских задач в области образования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные этапы развития математики в контексте социальной истории общества в её взаимодействии с другими науками и техникой, важнейшие факты её истории (историю открытий, теорий, концепций, научные биографии крупнейших учёных, историю научных школ, этапы развития научных международных отношений и т.д.
3.1.2	об образовательной среде как совокупности условий, влияющих на развитие личности обучающегося;
3.1.3	о личностных, метапредметных и предметных результатах образовательной деятельности, сформулированных в ФГОС общего образования.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	видеть решаемую задачу и раздел математики, к которой она относится, в исторической перспективе, оценивать их место в современной математике.
3.2.2	планировать педагогические действия с использованием ресурсов образовательной среды, осуществлять педагогические действия с использованием ресурсов образовательной среды.
3.2.3	применять современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области образования.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	необходимой для работающего математика историко-математической культурой, позволяющей адекватно оценивать настоящее состояние раздела математики и квалифицированно оценивать возможные перспективы;
3.3.2	навыками постановки и решения исследовательских задач в области образования;

3.3.3	необходимыми математическими знания для ориентирования в современном информационном пространстве.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в историю математики.						
1.1	Введение в историю математики. /Лек/	9	4	ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.2	История математики в школе. /Пр/	9	4	ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э5	0	
1.3	Предмет истории математики. /Ср/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э6	0	
1.4	Периоды развития математики. /Лек/	9	4	ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Период зарождения математики.Период элементарной математики.						
2.1	Возникновение математических понятий в первобытном обществе /Ср/	9	2	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.2	Накопление математических сведений и создание практической математики древними цивилизациями Востока (Египет, Междуречье, Индия, Китай). /Пр/	9	4	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э4	0	
	Раздел 3. Период элементарной математики.						
3.1	Возникновение теоретической математики (Древняя Греция, эллинистические страны). /Лек/	9	4	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.2	Ионийская школа (Фалес). /Пр/	9	4	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э5	0	
3.3	Пифагорейская школа (Арифметика и геометрия пифагорейцев). /Ср/	9	4	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
3.4	Геометрическая алгебра /Лек/	9	4	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2	0	
3.5	Классические задачи древности. Кризис древнегреческой математики /Пр/	9	4	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э6	0	
3.6	Афинская школа (Платон, Аристотель, Евдокс). /Пр/	9	2	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
3.7	Математика эллинистических стран (Евклид, Архимед, Аполлоний). Математика римской эпохи (Герон, Птолемей, Диофант) /Лек/	9	4	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
3.8	Математика Востока после упадка античного общества. /Пр/	9	2	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э6	0	

3.9	Математика средневековой Индии (Ариабхата, Брахмагупта, Бхаскара). Математика стран ислама (Аль-Хорезми, Аль-Каши, Ат-Туси, Омар Хайям). /Пр/	9	2	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э5	0	
3.10	Математика средневековой Европы (Фибоначчи). Математика эпохи Возрождения (Региомонтан, Пачоли, Кардано, Стевин, Виет, Непер). /Ср/	9	2	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 4. Период математики переменных величин.						
4.1	Математика семнадцатого века. Создание математики переменных величин и теории функций (Декарт, Ферма, Ньютон, Лейбниц). /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
4.2	Создание основ исчисления бесконечно малых (Кавальери, Декарт, Ферма, Барроу, Валлис, Гюйгенс, Паскаль). /Ср/	9	4	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
4.3	Создание дифференциального и интегрального исчисления (Ньютон, Лейбниц, Я. Бернулли, И. Бернулли, Лопиталь). Создание аналитической геометрии (Декарт, Ферма). /Пр/	9	4	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
4.4	Создание теории вероятностей (Гюйгенс, Ферма, Паскаль, Я. Бернулли). Элементы проективной геометрии (Паскаль, Дезарг). /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э4	0	
4.5	Развитие алгебраической теории чисел (Ферма). Развитие символической алгебры и теории уравнений. /Ср/	9	6	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
4.6	Элементы дифференциальной геометрии (Гюйгенс, Паскаль, Лейбниц, И. Бернулли). Кризис в развитии математики. Математика восемнадцатого века (Бернулли, Эйлер, Даламбер, Лагранж, Лаплас). /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 5. Период современной математики						
5.1	Математика девятнадцатого века (Гаусс, Лежандр, Монж, Пуассон, Фурье, Коши, Галуа, Абель, Дирихле, Остроградский, Риман, Вейерштрасс, Дедекинд, Кантор, Лобачевский, Клейн, Пуанкаре, Чебышев, Гильберт). /Пр/	10	4	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э7	0	
5.2	Фундаментальные достижения математики XIX века. /Ср/	10	10	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э7	0	
5.3	Строгое обоснование теории действительных чисел и построение математического анализа на его основе (Коши, Вейерштрасс, Дедекинд, Кантор). /Пр/	10	4	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
5.4	Теория групп и его приложения (Галуа, Кели, Клейн). /Пр/	10	4	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3	0	
5.5	Основания геометрии и классификация геометрий (Лобачевский, Риман, Клейн, Гильберт). Теория множеств (Кантор). /Ср/	10	10	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э7	0	
	Раздел 6. История отечественной математики						
6.1	Развитие математики в России до XVIII века. /Лек/	10	2	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э7	0	

6.2	Развитие математики в России в XVIII-XIX столетиях. Советская математика.	10	12	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 7. История математики в школе (содержательно-методические линии).						
7.1	Развитие понятия числа (натуральные, дробные, отрицательные, иррациональные, комплексные числа). /Лек/	10	2	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2 Э4	0	
7.2	Начала алгебры (основные понятия алгебры, уравнения, системы уравнений, степень, многочлены). /Пр/	10	4	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э7	0	
7.3	Начала геометрии (основные понятия геометрии, многоугольники, окружность, начала стереометрии). /Лек/	10	2	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
7.4	История математики в школе (фрагменты уроков, решение задач, внеклассная	10	10	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 8. Математика в истории мировой культуры.						
8.1	Математика как прикладная наука /Лек/	10	2	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
8.2	Математика в современном мире /Пр/	10	6	ОК-3 ПК-4	Л1.1Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету
1. Формы изучения исторического материала в школе.
2. Предмет истории математики.
3. Периоды развития математики.
4. Первоначальные математические понятия.
5. Числа и задачи египетской математики.
6. Возникновение позиционной системы счисления в Вавилоне.
7. Особенности математики Древнего Востока.
8. Начала дедуктивной математики в ионийской школе. Фалес.
9. Арифметика пифагорейской школы. Пифагор.
10. Геометрия пифагорейцев.
11. Классические задачи древности.
12. Кризис древнегреческой математики.
13. Дедуктивное построение математики Аристотелем.
14. Теория отношений Евдокса.
15. Значение «Начал» Евклида.
16. Интегральные методы Архимеда.
17. Конические сечения Аполлония.
18. Алгебраические начала Диофанта.
19. Индийская позиционная десятичная система счисления.
20. Алгебра аль-Хорезми.
21. Основные характеристики математики средневековой Европы. Фибоначчи.
22. Особенности математики Эпохи Возрождения. Кардано и Виет.
23. Итоги развития математики 17 века.
24. Создание аналитической геометрии. Декарт и Ферма.
25. Создание дифференциального и интегрального исчисления. Ньютон и Лейбниц.
26. Развитие анализа и его приложений в 18 веке.
27. Математические работы Эйлера.
28. К.Ф. Гаусс.
29. Н.И. Лобачевский.
30. Фундаментальные достижения математики 19 века.
Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету
1. Арифметика пифагорейской школы. Пифагор.
2. Предмет истории математики.
3. Периоды развития математики.

4. Первоначальные математические понятия.
5. Числа и задачи египетской математики.
6. Возникновение позиционной системы счисления в Вавилоне.
7. Особенности математики Древнего Востока.
8. Начала дедуктивной математики в ионийской школе. Фалес.
9. Формы изучения исторического материала в школе.
10. Геометрия пифагорейцев.
11. Классические задачи древности.
12. Кризис древнегреческой математики.
13. Дедуктивное построение математики Аристотелем.
14. Теория отношений Евдокса.
15. Значение «Начал» Евклида.
16. Интегральные методы Архимеда.
17. Конические сечения Аполлония.
18. Алгебраические начала Диофанта.
19. Индийская позиционная десятичная система счисления.
20. Алгебра аль-Хорезми.
21. Основные характеристики математики средневековой Европы. Фибоначчи.
22. Особенности математики Эпохи Возрождения. Кардано и Виет.
23. Фундаментальные достижения математики 19 века.
24. Создание аналитической геометрии. Декарт и Ферма.
25. Создание дифференциального и интегрального исчисления. Ньютон и Лейбниц.
26. Развитие анализа и его приложений в 18 веке.
27. Математические работы Эйлера.
28. Математические работы К.Ф. Гаусс.
29. Математические работы Н.И. Лобачевский.
30. Итоги развития математики 17 века.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Примерный перечень заданий:
1. Кто впервые доказал, что число простых чисел не ограничено?
□Пифагор □Евклид □Диофант □Ферма
2. Какие обыкновенные дроби использовались в Древнем Вавилоне (знаменатель)?
□10 □12 □60 □5
3. Чей это «автограф»: ?
□Герон □Брахмагупта □Евклид □Архимед
4. Кто впервые ввел буквенные обозначения коэффициентов уравнения?
□Диофант □Аль-Хорезми □Виет □О.Хайям
5. Кем была доказана неразрешимость в радикалах уравнения пятой степени?
□Гаусс □Галуа □Абель □Эйлер
6. Отметьте ученых, которые внесли вклад в открытие неевклидовой геометрии:
□Лобачевский □Евклид □Бойяи □Декарт □Гаусс □О.Хайям
7.Установите правильную последовательность событий в истории геометрии:
а) создание первого систематического курса геометрии; б) постановка знаменитых задач античности;
в) доказательство теоремы о сумме углов произвольного треугольника;
г) вычисление отношения объема шара к объему описанного цилиндра».
_____
8.Установите соответствие между известными математиками и их современниками:
1) М.В Остроградский; 2) Г.В. Лейбниц; 3) Р. Декарт; 4) Ф. Виет
а) Петр I; б) Николай I; в) Генрих IV; г) Ришелье».
1 – 2 – 3 – 4 –
9. Какие системы счисления описываются в учебнике «Математика-5» Н.Я. Виленкина
_____
10. Назовите имена математиков, упоминающихся в «Геометрии» А.В. Погорелова
_____

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Максимова, О. Д.	Максимова, О. Д. История математики : учебное пособие для вузов / О. Д. Максимова, Д. М. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 319 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07199-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455502	Москва : Издательство Юрайт, 2020
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Шадрина, И. В.	Шадрина, И. В. Методика преподавания начального курса математики : учебник и практикум для вузов / И. В. Шадрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 279 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08528-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450780	Москва : Издательство Юрайт, 2020
Л2.2	Стеклов, В. А.	Стеклов, В. А. Математика и ее значение для человечества / В. А. Стеклов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-08325-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453788	Москва : Издательство Юрайт, 2020
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Галямова, Э.Х.	Методика формирования и диагностики универсальных учебных действий при обучении математике в основной школе [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / Э. Х. Галямова. — Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2019. — 134 с. — 978-5-98452-174-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81248.html	Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2019.
Л3.1	Полякова, Т. С.	История математики. Период математики постоянных величин. Математика Древней Греции: Краткий очерк : учебное пособие / Т. С. Полякова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 102 с. — ISBN 978-5-9275-2903-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87922.html	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. — 102 с. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	История математики: Биографии великих математиков http://mathsun.ru/
Э2	Ресурсы East View (ИВИС) https://dlib.eastview.com/login
Э3	Общероссийский математический портал http://www.mathnet.ru/
Э4	Библиотека учебной и научной литературы – Режим доступа: http://sbiblio.com/biblio
Э5	Единый портал интернет-тестирования – Режим доступа: http://www.i-exam.ru
Э6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru
Э7	Электронный каталог библиотеки НГПУ http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft : ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-301 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, интерактивная доска, проектор, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	2-308 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающимся на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.

Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися.

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;

б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.

Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.

Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.

На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны б Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.

ыть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающийся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус. В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Методические указания к зачету.

Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.

При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития.

Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимися, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.

Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.

С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для обучающихся с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для обучающихся с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающимся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

•выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.