**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЮРИДИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ О.Е. КУТАФИНА (МГЮА)»
Оренбургский институт (филиал)**

Отделение непрерывного и дополнительного образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

БД.07

год набора 2024

Наименование образовательной программы среднего профессионального образования	Программа подготовки специалистов среднего звена
Код и наименование специальности	40.02.04 Юриспруденция
Направленность программы	Юрист в сфере судебного администрирования
Уровень образования, на базе которого осуществляется подготовка специалистов:	основное общее
Форма обучения:	очная
Квалификация	юрист

Оренбург 2024

Программа утверждена на отделении непрерывного и дополнительного образования, протокол № 8 от 15 апреля 2024 г

Авторы:

Варфоломеева С.В. – преподаватель отделения непрерывного и дополнительного образования Оренбургского института (филиала) Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА)

Варфоломеева С.В. Математика: рабочая программа дисциплины / Варфоломеева С.В. – Оренбург: Издательский центр Оренбургского института (филиала) Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), 2024.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

©Оренбургский институт (филиал) Университета
имени О.Е. Кутафина (МГЮА), 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПАСПОРТ)	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (ПАСПОРТ) «Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Математика» является обязательной дисциплиной базового уровня общеобразовательного цикла, изучается в первом и втором семестрах первого курса обучения, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.04 Юриспрудения. Дисциплина формирует логическое мышление, помогает абстрактно мыслить, выделять главное и находить общее, что необходимо для эффективного решения юридических задач.

Изучение дисциплины «Математика» предусматривает проведение практических, а также семинарских занятий.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

	Умения	Знания
	<ul style="list-style-type: none">- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;- определять этапы решения задачи;- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;- составлять план действия	<ul style="list-style-type: none">- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;- методы работы в профессиональной и смежных сферах;- структуру плана для решения задач;- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	<ul style="list-style-type: none">- определять задачи для поиска информации;- определять необходимые источники информации;- планировать процесс поиска;- структурировать получаемую информацию;- выделять наиболее значимое в перечне информации;- оценивать практическую значимость результатов поиска.	<ul style="list-style-type: none">- приёмы структурирования информации;- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.

Целью освоения дисциплины является:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в акад. часах
Объём образовательной программы учебной дисциплины	228
в т.ч.:	
семинарские занятия	146
практические занятия	74
Промежуточная аттестация (экзамен)	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		18	
Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления.	Семинарское занятие 1. Цели и задачи изучения математики при освоении специальности. 1. Цель и задачи математики при освоении специальности . 2. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности . 3. Действия над положительными и отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями	2	ОК 01 ОК 02
	Семинарское занятие 2. Целые и	2	

	рациональные числа. 1. Вычисления и преобразования. 2. Уравнения и неравенства.		
	Практическое занятие 1. Действительные числа. Формулы сокращённого умножения. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля). Действия со степенями, формулы сокращённого умножения.	2	
Тема 1.2. Процентные вычисления в профессиональных задачах.	Семинарское занятие 3. Вычисление простых и сложных процентов. Простые и сложные проценты.	2	
	Семинарское занятие 4. Процентные вычисления в профессиональных задачах. Процентные вычисления в профессиональных задачах.	2	
Тема 1.3. Решение задач. Входной контроль.	Семинарское занятие 5. Преобразования выражений. Вычисления и преобразования.	2	
	Практическое занятие 2. Решение линейных, квадратных и дробно-линейных уравнений. Уравнения и неравенства.	2	
	Семинарское занятие 6. Решение неравенств методом интервалов. Уравнения и неравенства.	2	
	Практическое занятие 3. Входной мониторинг знаний.	2	
Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции		36	
Тема 2.1 Степенная функция.	Семинарское занятие 7. Арифметический корень натуральной степени и его свойства. Понятие корня n-ой степени из действительного числа .	2	
	Семинарское занятие 8. Степень с рациональным показателем. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики.	2	OK 01
	Практическое занятие 4. Степень с действительным показателем. Свойства степеней. 1.Свойства корня n-ой степени. 2.Преобразование иррациональных выражений.	2	OK 02
	Семинарское занятие 9. Преобразование выражений, содержащие корни и степени. Понятие степени с рациональным	2	

	показателем.		
	Практическое занятие 5. Степенная функция, ее свойства и график. Степенные функции, их свойства и графики.	2	
Тема 2.2. Иррациональные уравнения.	Семинарское занятие 10. Равносильные уравнения и неравенства. Равносильность иррациональных уравнений.	2	
	Семинарское занятие 11. Иррациональные уравнения. Методы решения иррациональных уравнений.	2	
Тема 2.3. Показательная функция.	Семинарское занятие 12. Показательная функция, ее свойства и график. 1. Степень с произвольным действительным показателем. 2. Определение показательной функции и ее свойства.	2	
	Семинарское занятие 13. Показательные уравнения. Методы решения показательных уравнений . Знакомство с применением показательной функции .	2	
	Семинарское занятие 14. Показательные неравенства. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функциональнографическим методом .	2	
	Практическое занятие 6. Решение показательных уравнений и неравенств. Решение показательных неравенств.	2	
	Семинарское занятие 15. Системы показательных уравнений.	2	
Тема 2.4. Логарифмическая функция.	Семинарское занятие 16. Свойства логарифмов. 1. Логарифмы. 2. Свойства логарифмов .	2	
	Семинарское занятие 17. Десятичные и натуральные логарифмы. Десятичные и натуральные логарифмы.	2	
	Практическое занятие 7. Логарифмическая функция, её свойства и график. Логарифмическая функция, её свойства и график .	2	
	Семинарское занятие 18.	2	

	Логарифмические уравнения. Логарифмические уравнения .		
	Семинарское занятие 19. Логарифмические неравенства. Логарифмические неравенства.	2	
	Практическое занятие 8. Решение логарифмических уравнений и неравенств.	2	
Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		32	
Тема 3.1. Тригонометрические функции.	Семинарское занятие 20. Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. 1.Радианная мера угла. 2.Поворот точки вокруг начала координат.	2	OK 01 OK 02
	Практическое занятие 9. Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса .	2	
	Семинарское занятие 21. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям.	2	
	Практическое занятие 10. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла.	2	
Тема 3.2. Основные тригонометрические тождества.	Семинарское занятие 22. Тригонометрические тождества. Тригонометрические тождества.	2	
	Семинарское занятие 23. Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$. Преобразования простейших тригонометрических выражений.	2	
	Практическое занятие 11. Формулы сложения. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$.	2	
	Семинарское занятие 24. Синус, косинус и тангенс двойного угла. 1.Формулы сложения. 2.Синус, косинус и тангенс двойного угла.	2	
	Практическое занятие 12. Формулы приведения. 1.Формулы приведения. 2.Сумма и разность синусов.	2	

	3.Сумма и разность косинусов.		
Тема 3.3. Тригонометрические функции, их свойства и графики.	Семинарское занятие 25. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$. Область определения и множество значений тригонометрических функций.	2	
	Семинарское занятие 26. Свойства и графики функций $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Преобразование графиков функций. 1. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. 2. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. 3. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. 4. Преобразование графиков тригонометрических функций.	2	
Тема 3.4. Обратные тригонометрические функции.	Практическое занятие 13. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики. 1. Обратные тригонометрические функции. 2. Их свойства и графики.	2	
Тема 3.5. Тригонометрические уравнения и неравенства.	Семинарское занятие 27. Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\cos x = a$.	2	
	Семинарское занятие 28. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\sin x = a$.	2	
	Семинарское занятие 29. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$.	2	
	Практическое занятие 14. Решение тригонометрических уравнений. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные.	2	
Раздел 4. Элементы теории вероятностей и математической статистики		16	
Тема 4.1. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей.	Семинарское занятие 30. Комбинаторика. Формула бинома Ньютона. Треугольник Паскаля. Совместные и несовместные события.	2	
	Практическое занятие 15. Событие, вероятность события.	2	
	Семинарское занятие 31. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность.	2	

	1.Теоремы о вероятности суммы событий. 2.Условная вероятность.		ОК 01 ОК 02
	Практическое занятие 16. Теоремы о вероятности произведения событий. Зависимые и независимые события. 1.Зависимые и независимые события. 2.Теоремы о вероятности произведения событий.	2	
Тема 4.2. Вероятность в профессиональных задачах.	Семинарское занятие 32. Относительная частота событий. Относительная частота события, свойство её устойчивости .	2	
	Семинарское занятие 33. Статистическое определение вероятности. 1.Статистическое определение вероятности. 2.Оценка вероятности события.	2	
Тема 4.3. Задачи математической статистики.	Практическое занятие 17. Обработка статистических данных. Первичная обработка статистических данных.	2	
	Семинарское занятие 34. Работа с таблицами, графиками, диаграммами. 1.Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). 2.Работа с таблицами, графиками, диаграммами.	2	
Раздел 5. Производная и первообразная функции		44	
Тема 5.1. Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования.	Семинарское занятие 35. Приращение аргумента и функции. Понятие предела функции в точке. 1.Приращение аргумента. 2.Приращение функции.	2	
	Семинарское занятие 36. Определение производной. Правила и формулы дифференцирования. 1.Задачи, приводящие к понятию производной. 2.Определение производной.	2	
	Практическое занятие 18. Производная степенной функции, сложной функции.	2	ОК 01 ОК 02
	Семинарское занятие 37. Производная логарифмической и показательной функции. 1.Алгоритм отыскания производной. 2.Формулы дифференцирования. 3.Правила дифференцирования.	2	

	Семинарское занятие 38. Производная тригонометрических функций.	2	
	Семинарское занятие 39. Геометрический и физический смысл производной.	2	
	Практическое занятие 19. Решение упражнений на производные.	2	
	Семинарское занятие 40. Производные высших порядков. Производные высших порядков.	2	
Тема 5.2. Исследование функций и построение графиков.	Семинарское занятие 41. Понятие непрерывности функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью. 1. Понятие непрерывной функции. 2. Свойства непрерывной функции.	2	
	Практическое занятие 20. Чтение графика функции и производной функции. Исследование функции на монотонность и экстремумы. 1. Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. 2. Задачи на максимум и минимум.	2	
	Семинарское занятие 42. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции .	2	
	Семинарское занятие 43. Общая схема исследования функции. Построения графика по проведённому исследованию. Алгоритм исследования функции и построения её графика с помощью производной.	2	
	Практическое занятие 21. Исследование функций.	2	
	Семинарское занятие 44. Примеры использования производной для решения в социально-экономических задачах. Наименьшее и наибольшее значение функции в практических задачах.	2	
Тема 5.3. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах.	Практическое занятие 22. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком.	2	
	Семинарское занятие 45. Понятие первообразной. Неопределённый интеграл.	2	
Тема 5.4. Первообразная функции. Правила			

нахождения первообразных.	Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y = f(x)$.		
	Семинарское занятие 46. Правила вычисления интегралов. Решение интегралов, содержащих сложную функцию с линейным аргументом. 1.Решение задач на связь первообразной и её производной, вычисление первообразной для данной функции. 2.Таблица формул для нахождения первообразных. 3.Изучение правила вычисления первообразной.	2	
	Практическое занятие 23. Решение неопределённых интегралов.	2	
Тема 5.5. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница.	Семинарское занятие 47. Криволинейная трапеция, определённый интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. 1. Задачи, приводящие к понятию определённого интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции. 2. Понятие определённого интеграла. Формула Ньютона – Лейбница .	2	
	Практическое занятие 24. Решение определённых интегралов.	2	
	Семинарское занятие 48. Геометрический и физический смысл определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определённого интеграла .	2	
	Практическое занятие 25. Вычисление площади плоской фигуры. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей.	2	
Раздел 6. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве		40	
Тема 6.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей.	Семинарское занятие 49. Аксиомы стереометрии и следствия из них. 1.Предмет стереометрии. 2.Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). 3.Основные аксиомы стереометрии.	2	
	Практическое занятие 26. Взаимное расположение прямых в пространстве, прямой и плоскости.	2	ОК 01 ОК 02

	Семинарское занятие 50. Скрещивающиеся прямые, угол между прямыми. 1.Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. 2.Угол между прямыми в пространстве. 3. Перпендикулярность прямых. 4.Основные пространственные фигуры.	2	
Тема 6.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей.	Семинарское занятие 51. Параллельность прямой и плоскости. 1.Параллельные прямая и плоскость. 2.Определение. 3.Признак. 4.Свойства.	2	
	Семинарское занятие 52. Параллельность плоскостей. 1.Параллельные плоскости. 2.Определение. 3.Признак. 4.Свойства.	2	
	Практическое занятие 27. Тетраэдр и параллелепипед. Построение сечений методом следа. Построение основных сечений.	2	
Тема 6.3. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах.	Семинарское занятие 53. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикулярность прямой и плоскости.	2	
	Семинарское занятие 54. Перпендикуляр и наклонная. 1.Перпендикуляр и наклонная. 2.Угол между прямой и плоскостью.	2	
	Практическое занятие 28. Теорема о трёх перпендикулярах. Теорема о трёх перпендикулярах.	2	
	Семинарское занятие 55. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями.	2	
	Семинарское занятие 56. Угол между плоскостями. Перпендикулярность плоскостей. Перпендикулярные плоскости.	2	
Тема 6.4. Понятие вектора в пространстве.	Семинарское занятие 57. Понятие вектора в пространстве. 1.Понятие вектора. 2.Равенство векторов.	2	
	Семинарское занятие 58. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. 1.Сложение и вычитание векторов.	2	

	2.Сумма нескольких векторов. 3.Умножение вектора на число .		
	Практическое занятие 29. Действия над векторами.	2	
	Семинарское занятие 59. Компланарные векторы. 1.Компланарные векторы. 2.Правило параллелепипеда.	2	
	Практическое занятие 30. Решение задач по векторам. Разложение вектора по трём некопланарным векторам.	2	
Тема 6.5. Координаты и векторы в пространстве.	Семинарское занятие 60. Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. 1.Декартовы координаты в пространстве. 2.Векторы в пространстве.	2	
	Семинарское занятие 61. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. 1.Сложение и вычитание векторов. 2.Умножение вектора на число.	2	
	Практическое занятие 31. Простейшие задачи в координатах.	2	
	Семинарское занятие 62. Скалярное произведение векторов. 1.Скалярное произведение векторов. 2.Простейшие задачи в координатах.	2	
Раздел 7. Многогранники и тела вращения		24	
Тема 7.1. Призма, параллелепипед, куб, пирамида.	Семинарское занятие 63. Призма и ее элементы. 1. Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы.	2	
	Семинарское занятие 64. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. 1.Параллелепипед. 2.Свойства прямоугольного параллелепипеда. 3.Куб.	2	ОК 01
	Практическое занятие 32. Площадь полной поверхности призмы. Объём призмы. Площадь поверхности и объём призмы.	2	ОК 02
	Семинарское занятие 65. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида. Усеченная пирамида Тетраэдр и его элементы. 1.Пирамида и её элементы. 2.Правильная пирамида.	2	

	3. Усечённая пирамида. 4. Тетраэдр и его элементы.		
	Практическое занятие 33. Площадь полной поверхности пирамиды. Объём пирамиды. Площадь поверхности и объём пирамиды.	2	
	Семинарское занятие 66. Решение задач на площади поверхностей и объёмы многогранников. Правильные многогранники.	2	
Тема 7.2. Цилиндр, конус, шар.	Семинарское занятие 67. Цилиндр, элементы цилиндра, сечения в цилиндре. Объём, площадь поверхности цилиндра. 1. Цилиндр, элементы цилиндра. 2. Сечения в цилиндре. 3. Площадь поверхности и объём цилиндра.	2	
	Практическое занятие 34. Конус, элементы конуса. Сечения в конусе. Усечённый конус. Объём, площадь поверхности конуса. 1. Конус. 2. Представление об усечённом конусе. 3. Площадь поверхности и объём конуса.	2	
	Семинарское занятие 68. Шар и сфера, сечения, касательная плоскость. Формулы объёма шара и площади сферы. 1. Сфера и шар. 2. Сечения. 3. Касательная плоскость. 4. Формулы объёма шара и площади сферы.	2	
	Практическое занятие 35. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объёмов подобных тел. 1. Подобие тел. 2. Отношения площадей поверхностей и объёмов подобных тел.	2	
Тема 7.3. Примеры симметрий в профессии.	Семинарское занятие 69. Симметрия в пространстве. Примеры симметрий в юриспруденции. 1. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). 2. Примеры симметрий и асимметрий в юриспруденции.	2	
	Семинарское занятие 70. Обобщение представлений о правильных	2	

	многогранниках. Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).		
Раздел 8. Обобщение и систематизация знаний по дисциплине		10	
Тема 8.1. Обобщение и систематизация знаний по дисциплине.	Практическое занятие 36. Действительные числа. Корни, степени, логарифмы. 1. Действительные числа. 2. Корни, степени и логарифмы .	2	ОК 01 ОК 02
	Семинарское занятие 71. Основы тригонометрии. Функции, их свойства и графики. 1. Основы тригонометрии. 2. Функции, их свойства и графики. 3. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции.	2	
	Семинарское занятие 72. Дифференциальное и интегральное исчисление. 1. Дифференциальное исчисление. 2. Интегральное исчисление.	2	
	Практическое занятие 37. Элементы комбинаторики, математической статистики и теории вероятностей. Элементы комбинаторики, математической статистики и теории вероятностей.	2	
	Семинарское занятие 73. Многогранники. Тела и поверхности вращения. Координаты и векторы. 1. Многогранники. Тела и поверхности вращения. 2. Объёмы тел и площади их поверхностей. 3. Координаты и векторы.	2	
	Промежуточная аттестация (экзамен)	8	
Всего:	228		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Освоение дисциплины «Математика» предполагает использование академической аудитории. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Математика», оснащенный оборудованием: рабочее место для преподавателя, компьютер, рабочие места для студентов, моноблок (микрофон, камера), проектор, магнитно-маркерная доска, беспроводная сеть Wi-fi.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Алимов Ш.А. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник базового и углубленного уровня / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева. – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2023. – 464 с.: ил. – ISBN 978-5-09-099445-3.
2. Атанасян Л.С. Геометрия. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учрежд.: базовый и профил. уровни / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев. – М.: Просвещение, 2024. – 288 с. – ISBN 978-5-09-112137-7.

3.2.2. Дополнительная литература

1. Колягин Ю.М. Алгебра и начала математического анализа. 10 кл: учебник базового и углубленного уровня / Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федерова, М.И. Шабунин; под ред. А.Б. Жижченко. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2021. – 384с.: – ISBN 978-5-37-715918-6 2.
2. Колягин Ю.М. Алгебра и начала математического анализа. 11 кл: учебник базового и углубленного уровня / Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федерова, М.И. Шабунин; под ред. А.Б. Жижченко. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2022. – 384с.: – ISBN 978-5-09-087603-2.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Поисковые системы сети Интернет: Яндекс, Google и др.
2. <http://www.allmath.ru> (Вся математика в одном месте)
3. Математическое образование: прошлое и настоящее - URL: <http://www.mathedu.ru>
4. Открытый Колледж: Математика - URL: <http://mathematics.ru>
5. Портал электронных образовательных ресурсов - URL: <http://multiring.ru/learning>
6. Google Класс <https://classroom.google.com/h>
7. <http://mathem.h1.ru> (Математика on-line)
8. www.math.ru (Библиотека математической литературы)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
<p>АЛГЕБРА - выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения; - выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; - строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; - применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения - вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла; - решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;</p> <p>КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ - решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием</p>	<p>Выполнение домашних заданий. Самостоятельные работы. Тренировочные упражнения. Выполнение тестовых заданий.</p>	<p>Проверка качества знаний на семинарских занятиях, путем опроса, решения заданий и проведения тестирования, проведение контрольных и самостоятельных работ. Экзамен.</p>

<p>известных формул; - вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; ГЕОМЕТРИЯ - распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; - описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; - анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве; - изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач; - строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды; - решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); - использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; - проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p>		
<p>Знания:</p>		
<p>- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; - значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для</p>	<p>Выполнение домашних заданий. Самостоятельные работы. Практические работы. Тренировочные упражнения. Выполнение тестовых заданий.</p>	<p>Устный опрос. Тестирование теоретических знаний. Контроль самостоятельной работы.</p>

<p>формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, - возникновения и развития геометрии; - универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; - вероятностный характер различных процессов окружающего мира.</p>		
---	--	--