

**Медицинский колледж
ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

БД.04 МАТЕМАТИКА

Специальность 34.02.01 Сестринское дело

Квалификация – Медицинская сестра/Медицинский брат

Махачкала 2020г.

Одобрена цикловой методической комиссией общего гуманитарного, социально-экономического, математического и естественнонаучного учебных циклов
Протокол № 10 от 29.06. 2020 года

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 34.02.01. Сестринское дело и Примерной программы дисциплины, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» / ФУМО (протокол заседания Экспертного совета по профессиональному образованию при ФГАУ «ФИРО» (ФУМО) № 3 от «21» июля 2015года.

Организация-разработчик: Медицинский колледж ФГБОУ ВО ДГМУ
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Разработчик: Магомедова Гаджикатун Асельдеровна, преподаватель
Медицинского колледжа ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	44
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	45
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	49
6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	52

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.04. МАТЕМАТИКА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины БД.04 Математика является частью основной образовательной программы медицинского колледжа ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело (базовая подготовка).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Математика» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

• *личностных*:

Л1– сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

Л2– понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

Л3– развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

Л4– овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

Л5– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Л6– готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

Л7– готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Л8– отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• **межпредметных:**

М1– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

М2– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

М3– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М4– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

М5– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

М6– владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

М7– целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

• **предметных:**

П1– сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

П2– сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

П3– владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

П4– владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

П5– сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

П6– владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения

распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

П7– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

П8– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - **300** часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **200** часа;
- самостоятельной работы обучающегося - **100** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.04. МАТЕМАТИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	300
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	200
в том числе:	
теоретические занятия	122
практические занятия	78
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	100

Формой промежуточной аттестации является **экзамен**

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД.04. МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Макс. учебная нагрузка на студента час.	Количество аудиторных часов при очной форме обучения			Самост. работа
		всего	теоретич. занятия	практич. занятия	
Введение в математику	3	2	2	0	1
Раздел 1. Алгебра	30	20	10	10	10
Тема 1.1 Развитие понятия о числе	6	4	2	2	2
Тема 1.2. Комплексные числа	6	4	2	2	2
Тема 1.3. Корни и степени	6	4	2	2	2
Тема 1.4. Степени с рациональными показателями	6	4	2	2	2
Тема 1.5. Степени с действительными показателями	6	4	2	2	2
Раздел.2. Тригонометрия.	18	12	6	6	6
Тема 2.1. Основы тригонометрии	6	4	2	2	2
Тема 2.2. Радианная мера угла. Вращательное движение	6	4	2	2	2
Тема 2.3. Преобразования простейших тригонометрических выражений	6	4	2	2	2
Раздел.3. Функции.	27	18	8	10	9
Тема 3.1. Функции. График функций	6	4	2	2	2
Тема 3.2. Свойства функций	3	2	0	2	1
Тема 3.3. Степенная функция	6	4	2	2	2
Тема 3.4. Показательная функция	6	4	2	2	2
Тема 3.5. Обратные функции	6	4	2	2	2
Раздел.4. Геометрия	24	16	8	8	8
Тема 4.1. Прямые и плоскости в пространстве	6	4	2	2	2
Тема 4.2. Многогранники	6	4	2	2	2
Тема 4.3. Правильные многогранники	6	4	2	2	2
Тема 4.4. Тела и поверхности вращения.	6	4	2	2	2
ИТОГ I семестра	102	68	34	34	34
Раздел 5. Логарифмическая функция.	42	28	20	8	14
Тема 5.1. Логарифмы. Основное логарифмическое тождество.	3	2	2	0	1
Тема 5.2. Десятичные и натуральные логарифмы	3	2	2	0	1
Тема 5.3. Правила действий с логарифмами.	6	4	2	2	2
Тема 5.4. Определение логарифмической функции.	3	2	2	0	1
Тема 5.5. Свойства логарифмической функции	3	2	2	0	1

Тема 5.6. Преобразования графиков логарифмической функции.	3	2	2	0	1
Тема 5.7. График логарифмической функции, как обратной показательной.	6	4	2	2	2
Тема 5.8 Логарифмические уравнения.	6	4	2	2	2
Тема 5.9. Способы решения простейших логарифмических уравнений.	3	2	2	0	1
Тема 5.10. Логарифмические неравенства.	6	4	2	2	2
Раздел 6. Уравнения и неравенства	36	24	18	6	12
Тема 6.1 Квадратные уравнения.	3	2	2	0	1
Тема 6.2 Линейные уравнения с одной переменной.	3	2	2	0	1
Тема 6.3. Линейные неравенства с одной переменной.	6	4	2	2	2
Тема 6.4. Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными	3	2	2	0	1
Тема 6.5. Простейшие показательные уравнения	3	2	2	0	1
Тема 6.6. Способы решений показательных уравнений	6	4	2	2	2
Тема 6.7. Показательные неравенства	3	2	2	0	1
Тема 6.8. Способы решения показательных неравенств.	6	4	2	2	2
Тема 6.9. Простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратам.	3	2	2	0	1
Раздел 7. Дифференциальное исчисление	36	24	16	8	12
Тема 7.1 Понятие производной.	3	2	2	0	1
Тема 7.2 Правила дифференцирования функции.	6	4	2	2	2
Тема 7.3 Средняя и мгновенная скорости неравномерного прямолинейного движения	3	2	2	0	1
Тема 7.4 Понятие о скорости изменения функции.	3	2	2	0	1
Тема 7.5 Дифференцирование степенных функций	6	4	2	2	2
Тема 7.6. Правила дифференцирования. Производная сумм, произведения и частного	6	4	2	2	2
Тема 7.7 Дифференцирование функций	6	4	2	2	2
Тема 7.8 Исследование функции с помощью производной.	3	2	2	0	1
Раздел 8. Интегральное исчисление.	45	30	18	12	15

Тема 8.1 Первообразная. Правила нахождения первообразных.	3	2	2	0	1
Тема 8.2. Неопределенный интеграл и его свойства	3	2	2	0	1
Тема 8.3 Таблица первообразных. Основные формулы интегрирования.	6	4	2	2	2
Тема 8.4 Методы интегрирования.	6	4	2	2	2
Тема 8.5 Определенный интеграл	6	4	2	2	2
Тема 8.6 Основные свойства и вычисление определенного интеграла	6	4	2	2	2
Тема 8.7 Вычисление определенных интегралов.	6	4	2	2	2
Тема 8.8 Применение интегралов к вычислению площадей плоских фигур.	3	2	2	0	1
Тема 8.9 Применение определенного интеграла к решению прикладных задач.	6	4	2	2	2
Раздел 9. Теория вероятности	39	26	16	10	13
Тема 9.1 Основные понятия комбинаторики	3	2	2	0	1
Тема 9.2 Формула бинома Ньютона.	6	4	2	2	2
Тема 9.3 Свойства биномиальных коэффициентов	3	2	2	0	1
Тема 9.4 События, вероятность события.	6	4	2	2	2
Тема 9.5 Сложение и умножение вероятностей.	6	4	2	2	2
Тема 9.6 Понятия о не зависимости событий	3	2	2	0	1
Тема 9.7 Основные понятия математической статистики.	6	4	2	2	2
Тема 9.8 Задачи математической статистики	6	4	2	2	2
ИТОГ II семестра	198	132	88	44	66
ВСЕГО	300	200	122	78	100

2.2. Содержание учебной дисциплины БД.04. МАТЕМАТИКА

номер раздела, темы, элемента	объем часов	наименование разделов, тем,	Вид занятия или учебной деятельности обучающихся	содержание учебного материала, задания для самостоятельной работы	Коды формируемых знаний, умений		
1 семестр	3	Введение в математику			Л	М	П
	2	Введение в математику	Теоретическое занятие	Роль математики в современной жизни. Математика и медицина.	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3, м4,м5,м7	п1,п2,п3,п4 п5,п6,п7,п8
	1	<i>Подготовить доклад на тему "Математика в медицине"</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Раздел 1	30	Алгебра					
Тема 1.1	2	Развитие понятия о числе	Теоретическое занятие				
1.1.1				Понятие числа	л1,л2,л3,л4, л5	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
1.1.2				Действительные числа	л1,л2,л3,л4, л5	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
1.1.3				Рациональные числа	л1,л2,л3,л4, л5	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
1.1.4				Иррациональные числа	л1,л2,л3,л4, л5	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
1.1.5				Натуральные числа	л1,л2,л3,л4, л5	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
1.1.6				Дробные числа	л1,л2,л3,л4, л5	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4
	2	Развитие понятия о числе	Практическое занятие				
				Действия над числами	л1,л2,л3,л4, л5	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
				Упростить выражения	л1,л2,л3,л4, л5	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5

	2	<i>Подготовить презентационную работу на тему "Понятие о числе"</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 1.2	2	Комплексные числа	Теоретическое занятие				
1.2.1				Понятие комплексных чисел	л1,л2,л3,л4,л5	м1,м2,м3,м4,м5	п1,п2,п3,п4,п5
1.2.2				Действия над комплексными числами в алгебраической форме записи	л1,л2,л3,л4,л5	м1,м2,м3,м4,м5	п1,п2,п3,п4,п5
1.2.3				Правило нахождения частного двух комплексных чисел	л1,л2,л3,л4,л5	м1,м2,м3,м4,м5	п1,п2,п3,п4,п5
1.2.4				Геометрическая форма записи комплексного числа	л1,л2,л3,л4,л5	м1,м2,м3,м4,м5	п1,п2,п3,п4,п5
	2	Комплексные числа	Практическое занятие				
				Выполнение действий над комплексными числами в алгебраической форме	л1,л2,л3,л4,л5	м1,м2,м3,м4,м5	п1,п2,п3,п4,п5
	2	<i>Подготовить реферат на тему "Приближенные вычисления"</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 1.3	2	Корни и степени	Теоретическое занятие				
1.3.1				Понятие корня и степени	л1,л2,л3,л4,л5	м1,м2,м3,м4,м5	п1,п2,п3,п4,п5
1.3.2				Операции со степенями	л1,л2,л3,л4,л5	м1,м2,м3,м4,м5	п1,п2,п3,п4,п5
1.3.3				Операции с корнями	л1,л2,л3,л4,л5	м1,м2,м3,м4,м5	п1,п2,п3,п4,п5
1.3.4				Степень с отрицательным показателем	л1,л2,л3,л4,л5	м1,м2,м3,м4,м5	п1,п2,п3,п4,п5
1.3.5				Степень с нулевым показателем	л1,л2,л3,л4,л5	м1,м2,м3,м4,м5	п1,п2,п3,п4,п5

1.3.6				Степень с дробным показателем	л1,л2,л3,л4, л5	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
	2	Корни и степени	Практическое занятие				
				Использование свойств степени и корня при вычислениях	л1,л2,л3,л4, л5	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
	2	<i>Подготовить доклад на тему " Доказать 6-го свойство арифметического свойства"</i>	<i>Самостоятель ная работа</i>				
Тема 1.4	2	Степени с рациональными показателями	Теоретическое занятие				
1.4.1				Понятие степени с рациональным показателем	л1,л2,л3,л4, л5	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
1.4.2				Степень с основанием равным нулю	л1,л2,л3,л4, л5	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
1.4.3				Степень с отрицательным основанием	л1,л2,л3,л4, л5	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
	2	Степени с рациональными показателями	Практическое занятие				
				Использование степени при упрощении выражений	л1,л2,л3,л4, л5	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
	2	<i>Подготовить доклад на тему " Степени с рациональными показателями»</i>	<i>Самостоятель ная работа</i>				
Тема 1.5	2	Степени с действительными показателями	Теоретическое занятие				
1.5.1				Степень с натуральным показателем	л1,л2,л3,л4, л5	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
1.5.2				Степень с целым показателем	л1,л2,л3,л4, л5	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5

1.5.3				Степень с рациональным показателем	л1,л2,л3,л4,л5	м1,м2,м3,м4,м5	п1,п2,п3,п4,п5
1.5.4				Степень с иррациональным показателем	л1,л2,л3,л4,л5	м1,м2,м3,м4,м5	п1,п2,п3,п4,п5
	2	Степени с действительными показателями	Практическое занятие				
				Использование свойств степени при упрощении выражений	л1,л2,л3,л4,л5	м1,м2,м3,м4,м5	п1,п2,п3,п4,п5
	2	<i>Подготовить реферат на тему "Степени с рациональными показателями и их свойства"</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Раздел 2.	18	Тригонометрия					
Тема 2.1	2	Основы тригонометрии	Теоретическое занятие				
2.1.1				Понятие тригонометрии	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п1,п2,п3,п4,п5
2.1.2				Основные тригонометрические тождества	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п1,п2,п3,п4,п5
2.1.3				Формулы приведения	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п1,п2,п3,п4,п5
2.1.4				Тригонометрические уравнения	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п1,п2,п3,п4,п5
2.1.5				Тригонометрические неравенства	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п1,п2,п3,п4,п5
2.1.6				Системы тригонометрических уравнений и неравенств	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п1,п2,п3,п4,п5
	2	Основы тригонометрии	Практическое занятие				
				Упростить тригонометрические выражения	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п1,п2,п3,п4,п5

				Решить тригонометрические уравнения и неравенства	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
	2	<i>Подготовить реферат на тему «Основы тригонометрии»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 2.2	2	Радианная мера угла. Вращательное движение.	Теоретическое занятие				
2.2.1				Тригонометрические функции числового аргумента и их знаки	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
2.2.2				Четность и нечетность тригонометрических функций	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
2.2.3				Основное тригонометрическое тождество	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
2.2.4				Периодичность тригонометрических функций	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
	2	Радианная мера угла. Вращательное движение.	Практическое занятие				
				Измерение углов с использованием градусной и радианной мер	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
	2	<i>Подготовить реферат на тему «Радианная мера угла. Вращательное движение»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 2.3	2	Преобразования простейших тригонометрических выражений.	Теоретическое занятие				
2.3.1				Понятие преобразования тригонометрических выражений	л1,л2,л3,л6, л7	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
2.3.2				Основные тригонометрические тождества	л1,л2,л3,л6, л7	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
2.3.3				Формулы приведения	л1,л2,л3,л6, л7	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5

	2	Преобразования простейших тригонометрических выражений.	Практическое занятие				
				Применение основных тригонометрических формул, при решении задач	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
				Применение основных тригонометрических формул при преобразовании тригонометрических выражений	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п1,п2,п3,п4 ,п5
	2	<i>Подготовить реферат на тему « Преобразования простейших тригонометрических выражений»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Раздел 3.	21	Геометрия					
Тема 3.1	2	Прямые и плоскости в пространстве	Теоретическое занятие				
3.1.1				Понятие геометрии и его разделов: планиметрия и стереометрия	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п4,п5,п6
3.1.2				Уравнения прямой и плоскости	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п4,п5,п6
3.1.3				Каноническое уравнение прямой	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п4,п5,п6
3.1.4				Направляющий вектор прямой	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п4,п5,п6
	2	Прямые и плоскости в пространстве	Практическое занятие				
				Применение практических умений для решения геометрических задач	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п4,п5,п6

	2	<i>Подготовить реферат на тему «Прямые и плоскости в пространстве»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 3.2	2	Многогранники	Теоретическое занятие				
3.2.1				Понятие многогранника	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п4,п5,п6
3.2.2				Правильный и выпуклый многогранник	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п4,п5,п6
3.2.3				Свойства правильных многогранников	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п4,п5,п6
3.2.4				Симметрия многогранников	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п4,п5,п6
3.2.5				Площадь и объём правильных многогранников	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п4,п5,п6
	2	Многогранники	Практическое занятие				
				Вычисление площадей и объёмов многогранников	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п4,п5,п6
	2	<i>Подготовить реферат на тему « Многогранники»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 3.3	2	Правильные многогранники	Теоретическое занятие				
				Гексаэдр и его свойства	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п4,п5,п6
				Тетраэдр и его свойства	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п4,п5,п6
				Октаэдр и его свойства	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п4,п5,п6
				Икосаэдр и его свойства	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п4,п5,п6
				Додекаэдр и его свойства	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п4,п5,п6

	2	Правильные многогранники	Практическое занятие				
				Создать модели правильных многогранников и знать свойства	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п4,п5,п6
	2	<i>Подготовить реферат на тему « Правильные многогранники»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 3.4	2	Тела и поверхности вращения	Теоретическое занятие				
3.4.1				Понятие тела вращения	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п4,п5,п6
3.4.2				Понятие цилиндра и его основные свойства	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п4,п5,п6
3.4.3				Сечения цилиндра	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п4,п5,п6
3.4.4				Понятие конуса и его основные свойства	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п4,п5,п6
3.4.5				Сечения конуса	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п4,п5,п6
3.4.6				Понятие усечённого конуса и его основные свойства	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п4,п5,п6
3.4.7				Сечения усеченного конуса	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п4,п5,п6
3.4.8				Понятия шара и сферы	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п4,п5,п6
3.4.9				Сечения сферы и шара	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п4,п5,п6
	2	Тела и поверхности вращения	Практическое занятие				
				Нахождение площади поверхности цилиндра, конуса, усеченного конуса	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п4,п5,п6
				Нахождение объёма цилиндра, конуса, шара, усеченного конуса	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п4,п5,п6

				Нахождение площади полной поверхности шара, сферы	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п4,п5,п6
	2	<i>Подготовить реферат на тему «Тела и поверхности вращения»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Раздел 4.	30	Функции.					
Тема 4.1	2	Функции. График функций	Теоретическое занятие				
4.1.1				Понятие функции	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п3,п4,п8
4.1.2				Монотонная функции	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п3,п4,п8
4.1.3				Ограниченная и неограниченная функция	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п3,п4,п8
4.1.4				Непрерывная и разрывная функции	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п3,п4,п8
4.1.5				Нули функции	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п3,п4,п8
4.1.6				Области определения и значения функции	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п3,п4,п8
4.1.7				Промежутки знакопостоянства	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п3,п4,п8
4.1.8				Периодичность функции	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п3,п4,п8
4.1.9				Точки экстремума функции	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п3,п4,п8
	2	Функции. График функций	Практическое занятие				
				Построение графиков функции	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п3,п4,п8
				Исследовать функции по графику	л1,л2,л3,л4,л6	м1,м2,м3,м4,м5	п2,п3,п4,п8

	2	<i>Подготовить реферат на тему «Функции. График функций»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
	2	Свойства функций	Практическое занятие				
				Способы задания функции	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п8
				Исследование функции по графику	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п8
	1	<i>Подготовить реферат на тему «Свойства функций»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 4.3	2	Степенная функция	Теоретическое занятие				
4.3.1				Степенная функция и ее свойства	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п8
4.3.2				Графики степенных функций	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п8
	2	Степенная функция	Практическое занятие				
				Построить график степенной функции	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п8
				Рассмотреть свойства степенной функции на графике	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п8
	2	<i>Подготовить реферат на тему «Степенная функция»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 4.4	2	Показательная функция	Теоретическое занятие				
4.4.1				Показательная функция и ее свойства	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п8
4.4.2				Построить график показательной функции	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п8
	2	Показательная функция	Практическое занятие				

				Построение графика показательной функции	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п8
				Применить свойства показательной функции	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п8
	2	<i>Подготовить реферат на тему «Показательная функция»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 4.5	2	Обратные Функции	Теоретическое занятие				
4.5.1				Понятие обратных функций	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п8
				Свойства обратных функций	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п8
4.5.2				Свойства взаимно обратных функций	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п8
4.5.3				Обратные тригонометрические функции	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п8
	2	Обратные Функции	Практическое занятие				
				Нахождение области определения обратной функции	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п8
				Нахождение области значения обратной функции	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п8
	2	<i>Подготовить доклад на тему «Обратные Функции»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
2 Семестр							
Раздел 5.	42	Логарифмическая функция					
Тема 5.1	2	Логарифмы. Основное логарифмическое тождество	Теоретическое занятие				
5.1.1				Понятие логарифма	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5

5.1.2				Логарифмы и их свойства	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	1	<i>Подготовить доклад на тему «Логарифмы. Основное логарифмическое тождество»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 5.2	2	Десятичные и натуральные логарифмы	Теоретическое занятие				
5.2.1				Основное логарифмическое тождество	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
5.2.2				Понятие десятичных логарифмов и его обозначение	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
5.2.3				Понятие натуральных логарифмов и его обозначение	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	1	<i>Подготовить доклад на тему «Десятичные и натуральные логарифмы»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 5.3	2	Правила действий с логарифмами	Теоретическое занятие				
5.3.1				Основные свойства логарифма	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
5.3.2				Переход к новому основанию логарифма	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	Правила действий с логарифмами	Практическое занятие				
				Нахождения логарифмов числа	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
				Вычислить сложение и вычитание логарифмов	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
				Применить свойства логарифмов	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	<i>Подготовить доклад на тему «Правила действий с логарифмами»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				

Тема 5.4	2	Определение логарифмической функции	Теоретическое занятие				
5.4.1				Логарифмическая функция и ее свойства	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	1	<i>Подготовить доклад на тему « Определение логарифмической функции»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 5.5	2	Свойства логарифмической функции	Теоретическое занятие				
5.5.1				Основная логарифмическая функция	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
5.5.2				Свойства логарифмической функции	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	1	<i>Подготовить доклад на тему « Свойства логарифмической функции»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 5.6	2	Преобразования графиков логарифмической функции	Теоретическое занятие				
5.6.1				Понятие логарифмической функции	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
5.6.2				Правила преобразования графиков логарифмических функций	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	1	<i>Подготовить доклад на тему « Преобразования графиков логарифмической функции»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 5.7	2	График логарифмической функции, как обратной показательной	Теоретическое занятие				
5.7.1				Понятие показательной функции	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5

5.7.2				Графики показательной функции	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	График логарифмической функции, как обратной показательной	Практическое занятие				
				Применить правило преобразования графиков к логарифмической функции	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
				Применения показательных функций	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	<i>Подготовить доклад на тему «График логарифмической функции, как обратной показательной»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 5.8	2	Логарифмические уравнения	Теоретическое занятие				
5.8.1				Определение логарифмического уравнения	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
5.8.2				Решение простейших логарифмических уравнений	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
5.8.3				Методы решения логарифмического уравнения	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	Логарифмические уравнения	Практическое занятие				
				Выполнение решения по алгоритму логарифмических уравнений	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
				Применить способы к решениям логарифмических уравнений	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	<i>Подготовить доклад на тему «Логарифмические уравнения»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				

Тема 5.9	2	Способы решения простейших логарифмических уравнений	Теоретическое занятие				
5.9.1				Метод по определению логарифма	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
5.9.2				Метод потенцирования	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
5.9.3				Метод подстановки	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
5.9.4				Метод логарифмирования	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	1	<i>Подготовить доклад на тему «Способы решения простейших логарифмических уравнений»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 5.10	2	Логарифмические неравенства	Теоретическое занятие				
5.10.1				Определение логарифмического неравенства	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
5.10.2				Простейшие логарифмические неравенства	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
5.10.3				Типы логарифмических неравенств и методы их решения	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	Логарифмические неравенства	Практическое занятия				
				Применение методов при решении логарифмических неравенств	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	<i>Подготовить доклад на тему «Логарифмические неравенства»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Раздел 6.	36	Уравнения и неравенства					

Тема 6.1	2	Квадратные уравнения	Теоретическое занятие				
6.1.1				Понятие уравнения, (классификация уравнений)	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
6.1.2				Понятие квадратного уравнения	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
6.1.3				Неполные квадратные уравнения	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
6.1.4				Полное квадратное уравнение	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
6.1.5				Алгоритм решения полных и неполных уравнений	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
				Понятие теоремы Виета и формула	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	1	<i>Подготовить доклад на тему «Квадратные уравнения»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 6.2	2	Линейные уравнения с одной переменной	Теоретическое занятие				
6.2.1				Уравнение с одной переменной или с одним неизвестным	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
6.2.2				Равносильные уравнение	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	1	<i>Подготовить доклад на тему «Линейные уравнения с одной переменной»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 6.3	2	Линейные неравенства с одной переменной	Теоретическое занятие				
6.3.1				Решить неравенства с одной переменной	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
6.3.2				Понятие линейного неравенства	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
6.3.3				Основные утверждения (Теоремы 1-2-3)	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5

	2	Линейные неравенства с одной переменной	Практическое занятие				
				Решение неравенств с одной переменной	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	<i>Подготовить доклад на тему «Линейные неравенства с одной переменной»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 6.4	2	Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными	Теоретическое занятие				
6.4.1				Понятие решения системы уравнений с двумя переменными	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
6.4.2				Решить систему	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
6.4.3				Метод подстановки	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
6.4.4				Метод алгебраических преобразований	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	1	<i>Подготовить доклад на тему «Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 6.5	2	Простейшие показательные уравнения	Теоретическое занятие				
6.5.1				Понятие показательных уравнений	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
6.5.2				Применение свойств степеней при решении показательных уравнений	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
6.5.3				Решение уравнений	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5

	1	<i>Подготовить доклад на тему «Простейшие показательные уравнения»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 6.6	2	Способы решений показательных уравнений	Теоретическое занятие				
6.6.1				Метод приведения к единому основанию	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
6.6.2				Метод введения новой переменной	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
6.6.3				Метод вынесения за скобку	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	Способы решений показательных уравнений	Практическое занятие				
				Применение основных методов при решении простейших показательных уравнений	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	<i>Подготовить доклад на тему «Способы решений показательных уравнений»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 6.7	2	Показательные неравенства	Теоретическое занятие				
6.7.1				Основные утверждения для решения показательных неравенств	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
6.7.2				Решение неравенств	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	1	<i>Подготовить доклад на тему « Показательные неравенства»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 6.8	2	Способы решения показательных неравенств	Теоретическое занятие				
6.8.1				Решение сложных показательных неравенств	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5

6.8.2				Метод разложения на множители	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
6.8.3				Метод замены переменной	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
6.8.4				Решение однородных неравенств	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	Способы решения показательных неравенств	Практическое занятие				
				Применение основных методов при решении показательных неравенств	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	<i>Подготовить доклад на тему «Способы решения показательных неравенств»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 6.9	2	Простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратам	Теоретическое занятие				
6.9.1				Понятие тригонометрического уравнения	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
6.9.2				Основные типы простейших тригонометрических уравнений и методы их решения	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	1	<i>Подготовить реферат на тему «Простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратам»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Раздел 7	36	Дифференциальное исчисление					
Тема 7.1	2	Понятие производной	Теоретическое занятие				

7.1.1				Понятие производной	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
7.1.2				Геометрический и физический смысл производной	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
7.1.3				Таблица производных	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	1	<i>Подготовить реферат на тему «Понятие производной»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 7.2	2	Правила дифференцирования функции	Теоретическое занятие				
7.2.1				Производная алгебраической суммы и разности функций	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
7.2.2				Производная произведения функций	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
7.2.3				Правило вынесения множителя за знак производной	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
7.2.4				Производная частного функций	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	Правила дифференцирования функции	Практическое занятие				
				Вычисления производных с применением правил	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	<i>Подготовить реферат на тему «Правила дифференцирования функции»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 7.3	2	Средняя и мгновенная скорости неравномерного прямолинейного движения	Теоретическое занятие				

7.3.1				Графическое представление равномерного прямолинейного движение	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
7.3.2				Правило определения пути по графику	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
7.3.3				Правило определения скорости по графику	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
7.3.4				Правило определения ускорения по графику	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	1	<i>Подготовить реферат на тему «Средняя и мгновенная скорости неравномерного прямолинейного движения»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 7.4	2	Понятие о скорости изменения функции	Теоретическое занятие				
7.4.1				Понятие приращения функции	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
7.4.2				Понятие скорости изменения функции	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	1	<i>Подготовить реферат на тему «Понятие о скорости изменения функции»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 7.5	2	Дифференцирование степенных функций	Теоретическое занятие				
7.5.1				Понятие производной	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
7.5.2				Приращение независимой переменной	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
7.5.3				Приращение функции в точке	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
7.5.4				Формула дифференцирования степенной функции	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5

7.5.5				Формулы дифференцирования сложной функции	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	Дифференцирование степенных функций	Практическое занятие				
				Решить с применением формулы дифференцирования степенной функции	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	<i>Подготовить реферат на тему « Дифференцирование степенных функций»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 7.6	2	Правила дифференцирования. Производная сумм, произведения и частного	Теоретическое занятие				
7.6.1				Таблица производных основных функций	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
7.6.2				Производная алгебраической суммы и разности функций	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
7.6.3				Производная произведения функций	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
7.6.4				Правило вынесения множителя за знак производной	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
7.6.5				Производная частного функций	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	Правила дифференцирования. Производная сумм, произведения и частного	Практическое занятие				
				Применением правил дифференцирования.	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
				Нахождение производной суммы, разности, произведения и частного	л1,л2,л3,л4, лб	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5

	2	<i>Подготовить реферат на тему «Правила дифференцирования. Производная сумм, произведения и частного»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 7.7	2	Дифференцирование функций	Теоретическое занятие				
7.7.1				Понятие дифференцирования функции	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
7.7.2				Производная сложной функции	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
7.7.3				Производная показательно-степенной функции	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
7.7.4				Производная обратных функций	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	Дифференцирование функций	Практическое занятие				
				Нахождение производной сложной функции	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
				Нахождение показательно-степенной функции	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	<i>Подготовить реферат на тему « Дифференцирование функций»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 7.8	2	Исследование функции с помощью производной	Теоретическое занятие				
7.8.1				Применение производных при исследовании функции	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
7.8.2				Построения графиков	л1,л2,л3,л4, л6	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	1	<i>Подготовить реферат на тему « Исследование функции с помощью производной»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				

Раздел 8.	45	Интегральное исчисление					
Тема 8.1	2	Первообразная. Правила нахождения первообразных	Теоретическое занятие				
8.1.1				Из истории интегрального исчисления. О происхождении терминов и обозначений	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
8.1.2				Определение первообразной, её основное свойство	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
8.1.3				Признак постоянства функции	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
8.1.4				Правила нахождения первообразных	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	1	<i>Подготовить реферат на тему «Первообразная. Правила нахождения первообразных»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 8.2	2	Неопределенный интеграл и его свойства	Теоретическое занятие				
8.2.1				Понятие неопределенного интеграла и его обозначение	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
8.2.2				Свойства неопределенного интеграла	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
8.2.3				Понятие интегрирования	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	1	<i>Подготовить реферат на тему «Неопределенный интеграл и его свойства»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 8.3	2	Таблица первообразных. Основные формулы интегрирования	Теоретическое занятие				
8.3.1				Таблица первообразных	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5

8.3.2				Процесс дифференцирования	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
8.3.3				Процесс интегрирования	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
8.3.4				Правила отыскания первообразных	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	Таблица первообразных. Основные формулы интегрирования	Практическое занятие				
				Вычисление неопределенных интегралов методом непосредственного интегрирования	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	<i>Подготовить реферат на тему «Таблица первообразных. Основные формулы интегрирования»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 8.4	2	Методы интегрирования	Теоретическое занятие				
8.4.1				Метод непосредственного интегрирования;	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
8.4.2				Правило интегрирования способом подстановки	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
8.4.3				Метод интегрирования по частям	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	Методы интегрирования	Практическое занятие				
				Нахождение первообразной функции	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
				Вычисление интеграла методом непосредственного интегрирования	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
				Вычисление интеграла методом интегрирования по частям	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5

				Вычисление интеграла способом подстановки	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	<i>Подготовить реферат на тему «Методы интегрирования»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 8.5	2	Определенный интеграл	Теоретическое занятие				
8.5.1				Понятие определенного интеграла	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
8.5.2				Свойства определенного интеграла	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
8.5.3				Формула Ньютона-Лейбница	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	Определенный интеграл	Практическое занятие				
				Нахождение первообразной функции	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
				Применение формулы Ньютона-Лейбница	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	<i>Подготовить реферат на тему «Определенный интеграл»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 8.6	2	Основные свойства и вычисление определенного интеграла	Теоретическое занятие				
8.6.1				Основные свойства определенного интеграла	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
8.6.2				Нахождение определенных интегралов с использованием формулы Ньютона-Лейбница	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	Основные свойства и вычисление определенного интеграла	Практическое занятие		л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5

				Применение основных свойств определенного интеграла	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
				Вычисление определенных интегралов с использованием формулы Ньютона–Лейбница	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	<i>Подготовить реферат на тему «Основные свойства и вычисление определенного интеграла»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 8.7	2	Вычисление определенных интегралов	Теоретическое занятие				
8.7.1				Таблица основных интегралов	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
8.7.2				Непосредственное интегрирование	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
8.7.3				Замена переменной в определенном интеграле	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
8.7.4				Интегрирование по частям для определенного интеграла	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	Вычисление определенных интегралов	Практическое занятие				
				Найти интеграл методом непосредственного интегрирования	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
				Вычислить определенный интеграл, используя методы нахождения неопределенного интеграла	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	<i>Подготовить доклад на тему «Вычисление определенных интегралов»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 8.8	2	Применение интегралов к вычислению площадей плоских фигур	Теоретическое занятие				

8.8.1				Вычисления площадей плоских фигур	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
8.8.2				Криволинейная трапеция	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
8.8.3				Формула нахождения площади криволинейной трапеции	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	1	<i>Подготовить доклад на тему « Применение интегралов к вычислению площадей плоских фигур»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 8.9	2	Применение определенного интеграла к решению прикладных задач	Теоретическое занятие				
8.9.1				Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	Применение определенного интеграла к решению прикладных задач	Практическое занятие				
				Вычисление площади фигуры, ограниченной линиями	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
				Нахождение объем тел	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7	м1,м2,м3, м4,м5	п2,п3,п4,п5
	2	<i>Подготовить доклад на тему «Применение определенного интеграла к решению прикладных задач»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Раздел 9.	39	Теория вероятности					
Тема 9.1	2	Основные понятия комбинаторики	Теоретическое занятие				

9.1.1				Понятие факториала и факториала числа	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
9.1.2				Понятие комбинаторики	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
9.1.3				Понятие размещения	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
9.1.4				Понятие сочетания	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
9.1.5				Понятие перестановок	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
	1	<i>Подготовить доклад на тему «Основные понятия комбинаторики»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 9.2	2	Формула бинома Ньютона	Теоретическое занятие				
9.2.1				Треугольником Паскаля	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
9.2.2				Бином Ньютона	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
	2	Формула бинома Ньютона	Практическое занятие				
				Применение формулы Бинома Ньютона	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
	2	<i>Подготовить доклад на тему «Формула бинома Ньютона»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				

Тема 9.3	2	Свойства биномиальных коэффициентов	Теоретическое занятие				
9.3.1				Понятие разложения бинома	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
9.3.2				Свойства бинома Ньютона	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
	1	<i>Подготовить доклад на тему «Свойства биномиальных коэффициентов»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 9.4	2	События, вероятность события	Теоретическое занятие				
9.4.1				Понятие теории вероятности и математической статистики	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
9.4.2				Классическое определение вероятности	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
9.4.3				Понятие опыта или испытания	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
9.4.4				Понятия достоверных, возможных и случайных событий	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
9.4.5				Понятие события и виды событий	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
	2	События, вероятность события	Практическое занятие				
				Определение события и типы	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8

				Операции над событиями	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3, м4,м5,м6, м7	п2,п3,п4,п7, п8
				Решение задач на нахождение вероятности наступления случайного события.	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3, м4,м5,м6, м7	п2,п3,п4,п7, п8
	2	<i>Подготовить доклад на тему «События, вероятность события»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 9.5	2	Сложение и умножение вероятностей	Теоретическое занятие				
9.5.1				Теорема умножения вероятностей 1	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3, м4,м5,м6, м7	п2,п3,п4,п7, п8
9.5.2				Теорема умножения вероятностей 2	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3, м4,м5,м6, м7	п2,п3,п4,п7, п8
9.5.3				Теорема сложения вероятностей 1	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3, м4,м5,м6, м7	п2,п3,п4,п7, п8
9.5.4				Теорема сложения вероятностей 2	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3, м4,м5,м6, м7	п2,п3,п4,п7, п8
	2	Сложение и умножение вероятностей	Практическое занятие				
				Решение задач с использованием теорем суммы	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3, м4,м5,м6, м7	п2,п3,п4,п7, п8
				Решение задач с использованием теорем произведения	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3, м4,м5,м6, м7	п2,п3,п4,п7, п8
	2	<i>Подготовить доклад на тему «Сложение и умножение вероятностей»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				

Тема 9.6	2	Понятие о не зависимости событий	Теоретическое занятие				
9.6.1				Понятие зависимых событий	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3, м4,м5,м6, м7	п2,п3,п4,п7, п8
9.6.2				Понятие не зависимых событий	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3, м4,м5,м6, м7	п2,п3,п4,п7, п8
9.6.3				Определение совместных событий	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3, м4,м5,м6, м7	п2,п3,п4,п7, п8
	1	<i>Подготовить доклад на тему «Понятие о не зависимости событий»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 9.7	2	Основные понятия математической статистики	Теоретическое занятие				
9.7.1				Математическая статистика и её связь с теорией вероятности.	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3, м4,м5,м6, м7	п2,п3,п4,п7, п8
9.7.2				Определение выборки и выборочные распределения.	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3, м4,м5,м6, м7	п2,п3,п4,п7, п8
9.7.3				Определение понятия полигон и гистограммы.	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3, м4,м5,м6, м7	п2,п3,п4,п7, п8
9.7.4				Графические изображения выборки. Полигон и Гистограмма.	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3, м4,м5,м6, м7	п2,п3,п4,п7, п8
	2	Основные понятия математической статистики	Практическое занятие				
				Графические изображения выборки. Полигон. Гистограмма	л1,л2,л3,л4, л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3, м4,м5,м6, м7	п2,п3,п4,п7, п8

				Задача нахождения неизвестных параметров распределения	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
				Определение выборки и выборочные распределения	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
	2	<i>Подготовить доклад на тему «Основные понятия математической статистики»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				
Тема 9.8	2	Задачи математической статистики	Теоретическое занятие				
9.8.1				Понятие санитарной (медицинской) статистики	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
9.8.2				Задачи и разделы санитарной (медицинской) статистики	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
9.8.3				Понятие о демографических показателях	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
	2	Задачи математической статистики	Практическое занятие				
				Задачи санитарной (медицинской) статистики	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
				Задачи о демографических показателях	л1,л2,л3,л4,л5,л6,л7,л8	м1,м2,м3,м4,м5,м6,м7	п2,п3,п4,п7,п8
	2	<i>Подготовить доклад на тему «Задачи математической статистики»</i>	<i>Самостоятельная работа</i>				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ БД.04. МАТЕМАТИКА

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины БД.04. Математика

требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- таблица производных
- таблица неопределенных интегралов
- схема исследования и построения графиков функций
- портреты выдающихся ученых и ведущих специалистов в области математики и информатики.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиа проектор с экраном для проекционного аппарата или телевизор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Математика: учебник / М.И. Башмаков. — М.: КНОРУС, 2017. — 394 с. — (Начальное и среднее профессиональное образование)
2. Омельченко В.П Математика Омельченко В.П. Москва ГЭОТАР – Медиа, 2017. -304.с

Интернет-ресурсы

www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

<http://www.medcollegelib.ru>. ЭБС «Консультант студента» (для СПО)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины, БД. 04. Математика осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и т.д., а также по итогам проведения экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов	
<p>личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики; - понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; - 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 освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки; - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной 	<ul style="list-style-type: none"> - иметь представление о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира; - иметь представление о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; - владеть методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - умение правильно и рационально использовать математические знания в повседневной жизни. - уметь самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; - уметь самостоятельно заниматься творческой деятельностью, выбирая из различных источников нужную информацию. - уметь проявлять активность в познании учебно-исследовательской, проектной

<p>профессиональной и общественной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности; - готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; - отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; 	<p>деятельности, научиться добывать знания из различных источников информации, её анализировать, делать обобщения, формулировать и аргументировать выводы, уметь применять полученные знания на практике в различных ситуациях;</p> <p>- в ходе профессиональной деятельности уметь правильно решать личные, общественные, государственные, общенациональные проблемы.</p>
<p>метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; 	<ul style="list-style-type: none"> - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении математических задач. - владение терпимостью, взаимоуважением друг к другу, учитывая позиции других участников. - проявление интереса к предмету через поиск необходимой информации, при составлении творческих работ. Умение применять поисковый метод для решения различных ситуационных задач. - владение источниками поиска информации, умение сортировать полученную информацию из вне и выделять необходимое. - знание математической терминологии и умение грамотно применять ее в практической деятельности. Быть

<ul style="list-style-type: none"> - владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; - владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения; - целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира; 	<p>уверенным в правильности изложения своего мнения и умение отстаивать его.</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность направлять мыслительный процесс на собственное осознание поведения на совершенные и будущие действия, умение само анализировать деятельность и ее результаты. - умение применять различные методы и способы для достижения поставленных целей, понимать красоту и быть позитивным.
<p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; - сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; - владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; 	<ul style="list-style-type: none"> - иметь представление о значимости науки математики как необходимый источник для развития человеческой цивилизации. - понимать и воспринимать математику как одну из важнейших наук мира. - умения применять алгоритмы решения, умение использовать различные методы для решения задач. - умение применять стандартные приемы решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование ТСО. - иметь представление об основных понятиях математического анализа и их свойствах, умение использовать

<ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; - владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; - сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; - сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач. 	<p>полученные знания для решения математических задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение различать плоские и пространственные геометрические фигуры по их основным свойствам; - умение работать с чертежами, моделями и распознавать их в окружающем мире, для решения геометрических задач. - иметь понятие элементарной теории вероятностей, статистических закономерностей и выявлять их. - применение новейших средств информационно инновационных технологий для решения математических задач.
--	---

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы учебной дисциплины БД.04. Математика проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование кабинета математики для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.

Оснащение учебного кабинета математики должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видео увеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2. рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство акустического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Указанные в разделе 4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

При разработке рабочей программы дисциплины БД.04. Математика в 2020/2021 учебном году внесены следующие изменения:

1.Обновлен список литературы - вызвано необходимостью использования литературы не старше 5 лет.

3.Исправлены технические ошибки