

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.10.2024 08:29:25
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
политехнический колледж филиала федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
в поселке Яблоновском

Предметная (цикловая) комиссия информационных и математических дисциплин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины БД.07 Математика

Наименование специальности 33.02.01 Фармация

Квалификация выпускника: фармацевт

Форма обучения: очная (на базе основного общего образования)

Яблоновский, 2024

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана политехнического колледжа филиала МГТУ по специальности 33.02.01 Фармация

Составитель рабочей программы:
преподаватель высшей категории


(подпись)

Р.Я. Шарпан
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных и математических дисциплин

Председатель предметной (цикловой) комиссии
«26» 06 20__ г.


(подпись) Р.Я. Шарпан
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора филиала МГТУ в поселке Яблоновском
по среднему профессиональному образованию и воспитательной работе

«26» 06 2024 г.


(подпись) Е.С. Мальцева
И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	21
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	27
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	29

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.07 Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины БД.07 Математика является составной частью основной профессиональной образовательной программы филиала МГТУ в поселке Яблоновском в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина БД.07 Математика входит в базовую часть общеобразовательного цикла.

1.3 Цели дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения учебной дисциплины БД.07 Математика обучающийся должен:

Знать:

З1-значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, широту и в тоже время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

З2-значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

З3-универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

З4-вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Уметь:

У1- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;

У2- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;

У3- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

У4-вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;

У5- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;

- У6- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
- У7- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;
- У8- находить производные элементарных функций;
- У9- использовать производную для изучения свойств функций и построение графиков;
- У10- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
- У11- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;
- У12-решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
- У13- использовать графический метод решения уравнения и неравенств;
- У14- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- У15- вычислять в простейших случаях вероятности на основе подсчета числа исходов;
- У16- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- У17- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- У18- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- У19- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- У20-использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- У21-проводить сложные и несложные дедуктивные рассуждения;
- У22-обосновывать с разумной степенью полноты решения задач и письменно оформлять их;
- У23-формулировать на математическом языке несложные задачи прикладного характера и интерпретировать полученные результаты;
- У24-пользоваться электронно-вычислительной техникой при решении математических задач;
- У25-пользоваться справочной литературой.

Освоение содержания учебной дисциплины БД.07 «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- 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 профессиональной и общественной деятельности;

– 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;

метапредметных:

– 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;

– 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;

предметных:

– 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;

– 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.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Образовательная и воспитательная деятельность направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и в команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

1.4. Количество часов на освоение программы:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 232 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 216 часов,

промежуточная аттестация – 16 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД.07 МАТЕМАТИКА.**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	Семестры	
		1 семестр	2 семестр
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	216	92	124
в том числе:			
теоретические занятия (Л)	164	72	92
практические занятия (ПЗ)	52	20	32
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего) в том числе:	-	-	-
Промежуточная аттестация	16	8	8
Формой промежуточной аттестации является	экзамен	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость	232	100	132

2.2. Тематический план БД.07 Математика

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка	Количество часов				
				Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы								
1	Л1	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности	2	2	-	-	-	-
2	Л2	Действия над обыкновенными и десятичными дробями	2	2	-	-	-	-
3	Л3	Действия со степенями, формулы сокращенного умножения	2	2	-	-	-	-
4	Л4	Геометрия на плоскости. Виды плоских фигур и их площадь	2	2	-	-	-	-
5	Л5	Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты	2	2	-	-	-	-
6	Л6	Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства	2	2	-	-	-	-
7	Л7	Способы решения систем линейных уравнений. Системы нелинейных уравнений	2	2	-	-	-	-
8	ПЗ1	Процентные вычисления.	2	-	2	-	-	-
9	ПЗ2	Системы неравенств. Вводная контрольная	2	-	2	-	-	-
Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве								
10	Л8	Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	2	2	-	-	-	-
11	Л9	Параллельность прямых	2	2	-	-	-	-
12	Л10	Параллельность прямой и плоскости	2	2	-	-	-	-
13	Л11	Параллельность плоскостей	2	2	-	-	-	-
14	Л12	Перпендикулярность прямых в пространстве	2	2	-	-	-	-
15	Л13	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	2	2	-	-	-	-
16	Л14	Перпендикуляр и наклонная	2	2	-	-	-	-
17	Л15	Теорема о трех перпендикулярах	2	2	-	-	-	-
18	Л16	Признак перпендикулярности плоскостей	2	2	-	-	-	-
19	Л17	Расстояние между скрещивающимися прямыми	2	2	-	-	-	-
Раздел 3. Координаты и векторы								
20	Л18	Декартовы координаты в пространстве	2	2	-	-	-	-
21	ПЗ3	Расстояние между точками. Координаты середины отрезка	2	-	2	-	-	-
22	Л19	Угол между скрещивающимися прямыми	2	2	-	-	-	-

23	Л20	Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями	2	2	-	-	-	-
24	Л21	Векторы в пространстве	2	2	-	-	-	-
25	П34	Действия над векторами в пространстве	2	-	2	-	-	-
26	Л22	Разложение вектора по трем некопланарным векторам	2	2	-	-	-	-
27	Л23	Уравнение плоскости	2	2	-	-	-	-
Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции								
28	Л24	Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	2	2	-	-	-	-
29	Л25	Основные тригонометрические тождества	2	2	-	-	-	-
30	Л26	Формулы приведения	2	2	-	-	-	-
31	Л27	Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов	2	2	-	-	-	-
32	Л28	Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного аргумента	2	2	-	-	-	-
33	П35	Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Преобразования простейших тригонометрических выражений	2	-	2	-	-	-
34	Л29	Функции, их свойства. Способы задания функций	2	2	-	-	-	-
35	Л30	Тригонометрические функции, их свойства и графики	2	2	-	-	-	-
36	П36	Лабиринт знаний «Тропа четырех испытаний» по разделу «Основы тригонометрии»	2	-	2	-	-	-
37	Л31	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики	2	2	-	-	-	-
38	Л32	Тригонометрические уравнения $\cos x = a$, $\sin x = a$	2	2	-	-	-	-
39	Л33	Тригонометрические уравнения $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$	2	2	-	-	-	-
40	П37	Решение простейших тригонометрических уравнений, сводящиеся к квадратным. Решение тригонометрических уравнений разложением на множители	2	-	2	-	-	-
41	Л34	Тригонометрические неравенства	2	2	-	-	-	-
42	П38	Решение простейших тригонометрических неравенств	2	-	2	-	-	-
43	П39	Системы простейших тригонометрических уравнений	2	-	2	-	-	-
Раздел 5. Комплексные числа								
44	Л35	Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа	2	2	-	-	-	-
45	Л36	Арифметические действия с комплексными числами	2	2	-	-	-	-
46	П310	Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел	2	-	2	-	-	-
		Промежуточная аттестация в форме экзамена в 1 семестре	8	-	-	-	-	8
		ИТОГО за 1 семестр	100	72	20	-	-	8

2 семестр								
Раздел 6. Производная функции, ее приложение								
47	Л37	Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей	2	2	-	-	-	-
48	Л38	Определение предела последовательности	2	2	-	-	-	-
49	П311	Вычисление пределов последовательностей	2	-	2	-	-	-
50	Л39	Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции	2	2	-	-	-	-
51	Л40	Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы и правила дифференцирования	2	2	-	-	-	-
52	П312	Производные суммы, разности, произведения, частного	2	-	2	-	-	-
53	Л41	Определение сложной функции. Производная сложной функции	2	2	-	-	-	-
54	П313	Производные тригонометрических функций	2	-	2	-	-	-
55	П314	Производная логарифмической и показательных функций	2	-	2	-	-	-
56	Л42	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции	2	2	-	-	-	-
57	Л43	Геометрические приложения производной. Физические приложения производной.	2	2	-	-	-	-
58	Л44	Производная второго порядка. Физический смысл производной второго порядка	2	2	-	-	-	-
59	Л45	Возрастание и убывание функции.	2	2	-	-	-	-
60	Л46	Исследование функции на максимум и минимум. Направление выпуклости графика функции	2	2	-	-	-	-
61	Л47	Исследование функций и построение графиков	2	2	-	-	-	-
62	Л48	Наибольшее и наименьшее значения функции	2	2		-	-	-
63	П315	Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2	-	2	-	-	-
Раздел 7. Многогранники и тела вращения								
64	Л49	Понятие о многогранниках. Призма	2	2	-	-	-	-
65	Л50	Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	2	2	-	-	-	-
66	Л51	Пирамида, ее составляющие. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	2	2	-	-	-	-
67	П316	Примеры симметрии в профессии	2		2	-	-	-
68	Л52	Правильные многогранники, их свойства	2	2	-	-	-	-
69	Л53	Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	2	2	-	-	-	-
70	Л54	Конус. Его составляющие. Сечение конуса. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	2	2		-	-	-

71	Л55	Шар и сфера, их сечения	2	2	-	-	-	-
72	Л56	Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел	2	2	-	-	-	-
73	Л57	Объемы прямых параллелепипедов, призмы и цилиндра	2	2	-	-		
74	Л58	Объемы и площади поверхностей тел	2	2	-	-	-	-
75	П317	Комбинации многогранников и тел вращения	2	-	2	-	-	-
Раздел 8. Первообразная функции, ее применение								
76	Л59	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	2	2	-	-	-	-
77	Л60	Неопределенный интеграл. Геометрический смысл неопределенного интеграла	2	2	-	-	-	-
8	Л61	Определенный интеграл. Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона –Лейбница	2	2	-	-	-	-
79	П318	Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	2	-	2	-	-	-
Раздел 9. Степени и корни								
80	Л62	Степенная функция, ее свойства	2	2	-	-	-	-
81	Л63	Преобразование выражений с корнями n-ой степени	2	2	-	-	-	-
82	Л64	Свойства степени с рациональным и действительным показателями	2	2	-	-	-	-
83	Л65	Решение иррациональных уравнений и неравенств	2	2	-	-	-	-
84	П319	Решение иррациональных уравнений и неравенств	2	-	2	-	-	-
85	П320	Определение степенной функции. Использование ее свойств при решении уравнений и неравенств. Контрольная работа по теме «Степени и корни»	2	-	2	-	-	-
Раздел 10. Показательная функция								
86	Л66	Показательная функция и ее свойства. Решение показательных уравнений и неравенств.	2	2	-	-	-	-
87	П321	Решение показательных уравнений и неравенств	2	-	2	-	-	-
88	Л67	Системы показательных уравнений и неравенств	2	2	-	-	-	-
89	П322	Системы показательных уравнений и неравенств	2	-	2		-	-
Раздел 11. Логарифмы. Логарифмическая функция								
90	Л68	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	2	2	-	-	-	-
91	Л69	Логарифмическая функция, ее свойства	2	2	-	-	-	-
92	Л70	Логарифмические уравнения и неравенства	2	2	-	-	-	-
93	П323	Решение логарифмических уравнений и неравенств	2	-	2	-	-	-
94	П324	Системы логарифмических уравнений и неравенств	2	-	2	-	-	-

Раздел 12. Множества. Элементы теории графов								
95	Л71	Множества. Операции с множествами. Графы	2	2	-	-	-	-
96	Л72	Операции с множествами. Описание реальных ситуаций с помощью множеств	2	2	-	-	-	-
Раздел 13. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей								
97	Л73	Основные понятия комбинаторики	2	2	-	-	-	-
98	Л74	Событие, вероятность события	2	2	-	-	-	-
99	Л75	Сложение и умножение вероятностей	2	2	-	-	-	-
100	Л76	Условная вероятность. Зависимые и независимые события	2	2	-	-	-	-
101	Л77	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины.	2	2	-	-	-	-
102	Л78	Закон распределения дискретной случайной величины, ее числовые характеристики	2	2	-	-	-	-
103	П325	Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Контрольная работа	2	-	2	-	-	-
Раздел 14. Уравнения и неравенства								
104	Л79	Равносильность уравнений и неравенств. Основные теоремы равносильных переходов в уравнениях и неравенствах	2	2	-	-	-	-
105	Л80	Общие методы решения уравнений и неравенств	2	2	-	-	-	-
106	Л81	Графический метод решения уравнений и неравенств.	2	2	-	-	-	-
107	Л82	Уравнения и неравенства с модулем	2	2	-	-	-	-
108	П326	Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений	2	-	2	-	-	-
		Промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 семестре	8	-	-	-	-	8
		2 семестр	132	92	32		-	8
		ИТОГО	232	164	52		-	16

2.3. Содержание учебной дисциплины БД.07 Математика

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы	Содержание учебного материала. Действия над обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения. Геометрия на плоскости. Виды плоских фигур и их площадь. Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства. Способы решения систем линейных уравнений. Системы нелинейных уравнений. Системы неравенств.	28	ОК 01-ОК 06
	Теоретические занятия	14	
	1. Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности	2	
	2. Действия над обыкновенными и десятичными дробями	2	
	3. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения	2	
	4. Геометрия на плоскости. Виды плоских фигур и их площадь	2	
	5. Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты	2	
	6. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства	2	
	7. Способы решения систем линейных уравнений. Системы нелинейных уравнений	2	
	Практические занятия	4	
	1. Процентные вычисления	2	
	2. Системы неравенств. Входной контроль	2	
Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей. Параллельность прямых. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Построение сечений. Перпендикулярность прямых в пространстве. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Признак перпендикулярности плоскостей. Расстояние между скрещивающимися прямыми	20	ОК 01-ОК 06
	Теоретические занятия	20	
	8. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	2	
	9. Параллельность прямых	2	
	10. Параллельность прямой и плоскости	2	
	11. Параллельность плоскостей	2	
	12. Перпендикулярность прямых в пространстве	2	

	13. Признак перпендикулярности прямой и плоскости	2	
	14. Перпендикуляр и наклонная	2	
	15. Теорема о трех перпендикулярах	2	
	16. Признак перпендикулярности плоскостей	2	
	17. Расстояние между скрещивающимися прямыми	2	
	Практические занятия	-	
Раздел 3. Координаты и векторы	Содержание учебного материала. Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Угол между скрещивающимися прямыми. Угол между скрещивающимися прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Векторы в пространстве. Действия над векторами в пространстве. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Уравнение плоскости.	16	ОК 01-ОК 06
	Теоретические занятия	12	
	18. Декартовы координаты в пространстве	2	
	19. Угол между скрещивающимися прямыми	2	
	20. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями	2	
	21. Векторы в пространстве	2	
	22. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам	2	
	23. Уравнение плоскости	2	
	Практические занятия	4	
	3. Расстояние между точками. Координаты середины отрезка	2	
	4. Действия над векторами в пространстве	2	
Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала. Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного аргумента. Функции, их свойства. Способы задания функций. Тригонометрические функции, их свойства и графики. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики. Тригонометрические уравнения $\cos x = a$, $\sin x = a$. Тригонометрические уравнения $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Тригонометрические неравенства	32	ОК 01-ОК 06
	Теоретические занятия	22	
	24. Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	2	
	25. Основные тригонометрические тождества	2	
	26. Формулы приведения	2	

	27. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов	2	
	28. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного аргумента	2	
	29. Функции, их свойства. Способы задания функций	2	
	30. Тригонометрические функции, их свойства и графики	2	
	31. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики	2	
	32. Тригонометрические уравнения $\cos x = a$, $\sin x = a$	2	
	33. Тригонометрические уравнения $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$	2	
	34. Тригонометрические неравенства	2	
	Практические занятия	10	
	5. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Преобразования простейших тригонометрических выражений	2	
	6. Лабиринт знаний «Тропа четырех испытаний» по разделу «Основы тригонометрии»	2	
	7. Решение простейших тригонометрических уравнений, сводящиеся к квадратным. Решение тригонометрических уравнений разложением на множители	2	
	8. Решение простейших тригонометрических неравенств	2	
	9. Системы простейших тригонометрических уравнений	2	
Раздел 5. Комплексные числа	Содержание учебного материала. Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Арифметические действия с комплексными числами. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. Примеры использования комплексных чисел.	6	ОК 01-ОК 06
	Теоретические занятия	4	
	35. Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа	2	
	36. Арифметические действия с комплексными числами	2	
	Практические занятия	2	
	17. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел	2	
Раздел 6. Производная функции, ее приложение	Содержание учебного материала. Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы и правила дифференцирования.	34	ОК 01-ОК 06

	Определение сложной функции. Производная сложной функции. Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Геометрические приложения производной. Физические приложения производной. Производная второго порядка. Физический смысл производной второго порядка. Возрастание и убывание функции. Исследование функции на максимум и минимум. Направление выпуклости графика функции. Исследование функций и построение графиков. Наибольшее и наименьшее значения функции. Производная функции, ее применение.		ОК 01-ОК 06
	Теоретические занятия	24	
	37. Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей	2	
	38. Определение предела последовательности	2	
	39. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции	2	
	40. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы и правила дифференцирования	2	
	41. Определение сложной функции. Производная сложной функции	2	
	42. Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции	2	
	43. Геометрические приложения производной. Физические приложения производной	2	
	44. Производная второго порядка. Физический смысл производной второго порядка	2	
	45. Возрастание и убывание функции	2	
	46. Исследование функции на максимум и минимум. Направление выпуклости графика функции	2	
	47. Исследование функций и построение графиков	2	
	48. Наибольшее и наименьшее значения функции	2	
	Практические занятия	10	
	11. Вычисление пределов последовательностей	2	
	12. Производные суммы, разности, произведения, частного	2	
	13. Производные тригонометрических функций	2	
	14. Производная логарифмической и показательных функций	2	
	15. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2	
Раздел 7. Многогранники и тела вращения	Содержание учебного материала. Понятие о многогранниках. Призма. Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда. Пирамида, ее составляющие. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде. Правильные многогранники, их свойства. Цилиндр, его	24	

	составляющие. Сечение цилиндра. Конус. Его составляющие. Сечение конуса. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса. Шар и сфера, их сечения. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Объемы прямых параллелепипедов, призмы и цилиндра.		
	Теоретические занятия	20	
	49. Понятие о многогранниках. Призма	2	
	50. Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	2	
	51. Пирамида, ее составляющие. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	2	
	52. Правильные многогранники, их свойства.	2	
	53. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	2	
	54. Конус. Его составляющие. Сечение конуса. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	2	
	55. Шар и сфера, их сечения	2	
	56. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел	2	
	57. Объемы прямых параллелепипедов, призмы и цилиндра	2	
	58. Объемы и площади поверхностей тел	2	
	Практические занятия	4	
	16. Примеры симметрии в профессии	2	
	17. Комбинации многогранников и тел вращения	2	
Раздел 8. Первообразная функции, ее применение	Содержание учебного материала. Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона –Лейбница. Неопределенный интеграл. Геометрический смысл неопределенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона –Лейбница.	8	ОК 01-ОК 06
	Теоретические занятия	6	
	59. Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	2	
	60. Неопределенный интеграл. Геометрический смысл неопределенного интеграла	2	
	61. Определенный интеграл. Геометрический смысл определенного интеграла	2	
	Практические занятия	2	
	18. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	2	
Раздел 9. Степени и корни	Содержание учебного материала. Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n-ой степени. Свойства степени с рациональным и действительным показателями. Решение иррациональных уравнений. Решение иррациональных неравенств.	12	ОК 01-ОК 06
	Теоретические занятия	8	
	62. Степенная функция, ее свойства	2	
	63. Преобразование выражений с корнями n-ой степени	2	

	64.Свойства степени с рациональным и действительным показателями	2	
	65. Решение иррациональных уравнений и неравенств.	2	
	Практические занятия	4	
	19. Решение иррациональных уравнений и неравенств	2	
	20. Определение степенной функции. Использование ее свойств при решении уравнений и неравенств. Контрольная работа по теме «Степени и корни»	2	
Раздел 10. Показательная функция	Содержание учебного материала. Показательная функция и ее свойства. Решение показательных уравнений функционально–графическим методом. Решение показательных неравенств. Системы показательных уравнений	8	ОК 01-ОК 06
	Теоретические занятия	4	
	66. Показательная функция и ее свойства	2	
	67. Решение показательных уравнений и неравенств	2	
	Практические занятия	4	
	21.Решение показательных уравнений и неравенств	2	
	22. Системы показательных неравенств	2	
Раздел 11. Логарифмы. Логарифмическая функция	Содержание учебного материала. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число е. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования. Логарифмическая функция, ее свойства. Построение графиков логарифмических функций Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Системы логарифмических уравнений. Системы логарифмических неравенств. Логарифмы в природе и технике.	12	ОК 01-ОК 06
	Теоретические занятия	6	
	66. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число е. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	2	
	69. Логарифмическая функция, ее свойства	2	
	70. Логарифмические уравнения и неравенства	2	
	Практические занятия	6	
	41. Решение логарифмических уравнений и неравенств	2	
	42. Решение логарифмических уравнений и неравенств	2	
	43. Системы логарифмических уравнений и неравенств	2	
Раздел 12. Множества. Элементы теории	Содержание учебного материала. Множества. Операции с множествами. Графы. Операции с множествами. Описание реальных ситуаций с помощью множеств	4	ОК 01-ОК 06
	Теоретические занятия	4	
	71. Множества. Операции с множествами. Графы	2	

графов	72.Операции с множествами. Описание реальных ситуаций с помощью множеств	2	
Раздел 13. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	Содержание учебного материала. Основные понятия комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины, ее числовые характеристики	14	ОК 01-ОК 06
	Теоретические занятия	12	
	73. Основные понятия комбинаторики	2	
	74. Событие, вероятность события	2	
	75. Сложение и умножение вероятностей	2	
	76. Условная вероятность. Зависимые и независимые события	2	
	77. Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины.	2	
	78. Закон распределения дискретной случайной величины, ее числовые характеристики	2	
	Практические занятия	2	
	25. Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Контрольная работа	2	
Раздел 14. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала. Равносильность уравнений и неравенств. Основные теоремы равносильных переходов в уравнениях и неравенствах. Общие методы решения уравнений и неравенств. Графический метод решения уравнений и неравенств. Уравнения и неравенства с модулем. Уравнения и неравенства с параметром.	10	ОК 01-ОК 06
	Теоретические занятия	8	
	79. Равносильность уравнений и неравенств. Основные теоремы равносильных переходов в уравнениях и неравенствах	2	
	80. Общие методы решения уравнений и неравенств	2	
	81. Графический метод решения уравнений и неравенств	2	
	82. Уравнения и неравенства с модулем	2	
	Практические занятия	2	
	26. Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений	2	
Промежуточная аттестация экзамен		16	
Всего:		232	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 6. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий

Дата, место, проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Декабрь, 2024 Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	Лабиринт знаний «Тропа четырех испытаний» по разделу «Основы тригонометрии»	Индивидуально-групповая	Шартан Р.Я.	Сформированность ОК01-ОК03
МАРТ, 2025 Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	Математическая викторина ко дню числа π	Индивидуально-групповая	Шартан Р.Я.	Сформированность ОК03, ОК04, ОК05

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.07 Математика

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины БД.07 Математика имеется учебный кабинет «Кабинет алгебры и геометрии» (В 303)

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, шкаф для хранения документов и литературы;
- стенды;
- комплект учебно-наглядных пособий:
- комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-математиков;
- комплект чертежных инструментов для черчения на доске;
- модели пространственных тел и конструкторы геометрических фигур;
- измерительные приборы.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основная литература:

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы (**базовый и углубленный уровень**) : учебник / Ш. А. Алимов, М. В. Ткачева, Н. Е. Федорова [и др.]. - 7-е изд. - Москва : Просвещение, 2022. - 464 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/334391>

Дополнительная литература

2. Богомолов, Н. В. Математика. Алгебра и начала анализа. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16084-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530391>

3. Богомолов, *Н. В.* Математика. Углубленный уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16224-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530642>

4. Гусев, В. А. Математика. Геометрия. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. А. Гусев, И. Б. Кожухов, А. А. Прокофьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 281 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16085-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530392>

5. Математика и информатика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 402 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10683-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512073>

Интернет-ресурсы

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/> - Данный сайт показывает теорию в совокупности и образует математическую модель исследуемого объема.

2. <http://allmatematika.ru/> - Элементарная математика интернет школ. Все разделы математики средней школы: Теория и решения.

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

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.07 МАТЕМАТИКА

Результаты обучения и воспитания	Критерии оценки	Методы оценки
Личностные результаты		
сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала,	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля и т.п.
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 профессиональной и общественной деятельности;		
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;		

	испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	
Метапредметные результаты	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля
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;	оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;	
умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности,	
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;		
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;		

	недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	
Предметные результаты	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля
сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;	оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;	
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;		
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;	оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	
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.		

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины БД.07 Математика проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация 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 учебного кабинета математических дисциплин для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета математических дисциплин должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен 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 видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ незрительного доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижной регулируемой партой.

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 должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- 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 одного вида):

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

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- 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

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины БД.04 Математика 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.

7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе
за _____ / _____ учебный год

В рабочую программу БД.07 Математика

по специальности 33.02.01 Фармация
вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____ Шартан Р.Я.
(подпись) И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии

« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

_____ Шартан Р.Я.
(подпись) И.О. Фамилия