

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Политехнический колледж

Предметная (цикловая) комиссия гуманитарных дисциплин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины: БД. 04 Математика


Наименование специальности 34.02.01 Сестринское дело

Квалификация выпускника: медицинская сестра/медицинский брат

Форма обучения: очная

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана политехнического колледжа по специальности 34.02.01 Сестринское дело

Составитель рабочей программы:
преподаватель первой категории


(подпись)

О.С. Бешукова

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии математики, информатики и информационных технологий

Председатель предметной (цикловой) комиссии
«17» 12 2020 г.


(подпись)

О.Е. Иванова

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе

«17» 12 2020 г.


(подпись)

Ф.А. Топольян
И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	26
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	32
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	34

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.04 Математика

1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины БД.04 Математика предназначена для изучения математики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Математика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина БД.04 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.04 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 функцию;

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.04«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 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 355 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 237 часов,

самостоятельная работа обучающегося – 102 часа,

консультации – 16 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД.04 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	237	102	135
в том числе:			
теоретические занятия (Л)	93	38	55
практические занятия (ПЗ)	144	64	80
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего) в том числе:	102	43	59
Консультации	16	8	8
Формой промежуточной аттестации является	диф.зачет; экзамен	диф. зачет	экзамен
Общая трудоемкость	355	153	202

2.2. Тематический план учебной дисциплины БД.04 Математика

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	я нагрузка на студента, час.	Количество часов			
				Теоретические занятия	Практические занятия	Консультации	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1. Развитие понятия о числе. Элементы вычислительной математики.							
1	Л1	Введение. Роль математики в СПО. Действительные числа. Основные законы действий. Понятие о мнимых и комплексных числах.	3	2	-	-	1
2	ПЗ1	Выполнение упражнений на сложение и вычитание комплексных чисел, заданных в алгебраической форме.	3	-	2	-	1
3	ПЗ2	Выполнение упражнений на умножение, деление комплексных чисел, заданных в алгебраической форме. Возведение комплексных чисел в степень.	3	-	2	-	1
4	Л2	Погрешности приближенных значений чисел. Действия над приближенными значениями чисел	3	2	-	-	1
5	ПЗ3	Действия над приближенными значениями чисел с учетом границ погрешностей. Вычисления с наперед заданной точностью.	4		2	1	1
Раздел 2. Корни, степени и логарифмы.							
6	Л3	Корень n -ой степени и его свойства.	4	2	-	1	1
7	ПЗ4	Преобразование выражений, содержащих радикалы	3	-	2	-	1
8	ПЗ5	Обобщение понятия о показателе степени.	3	-	2	-	1
9	Л4	Степень с произвольным показателем и его свойства	3	2	-	-	1
10	ПЗ6	Преобразование степенных выражений.	3	-	2	-	1
11	Л5	Логарифмы и их свойства. Десятичные и натуральные логарифмы	4	2	-	1	1
12	ПЗ7	Вычисление логарифмов.	3	-	2	-	1
13	ПЗ8	Преобразование логарифмических выражений.	3	-	2	-	1
14	ПЗ9	Решение логарифмических уравнений..	3	-	2	-	1
Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве.							

15	Л6	Основные понятия стереометрии	3	2	-	-	1
16	ПЗ10	Решение задач на использование аксиом и следствий из них.	3		2	-	1
17	Л7	Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей	4	2	-	1	1
18	ПЗ11	Решение задач	2	-	2	-	
19	Л8	Перпендикулярные прямые и плоскости.	3	2	-	-	1
20	ПЗ12	Решение задач	2		2		
21	Л9	Двугранные и многогранные углы.	4	2		1	1
22	ПЗ13	Решение задач на нахождение двугранных и соответствующих их линейных углов.	3	-	2	-	1
Раздел 4. Элементы комбинаторики							
23	Л10	Основные понятия комбинаторики. Формула Бинома Ньютона.	3	2	-	-	1
24	ПЗ14	Решение простейших комбинаторных задач.	3	-	2	-	1
Раздел 5. Введение декартовых координат в пространстве.							
25	Л11	Введение декартовых координат в пространстве. Простейшие координаты в задачах	3	2	-	-	1
26	ПЗ15	Решение задач	2	-	2	-	-
27	Л12	Векторы на плоскости и в пространстве. Действия над векторами.	3	2	-	-	1
28	ПЗ16	Решение задач	2	-	2		-
29	Л13	Уравнение сферы, плоскости и прямой	3	2	-	-	1
30	ПЗ17	Составление уравнений прямых, плоскостей.	3	-	2	-	1
31	ПЗ18	Составление уравнения сферы.	3	-	2	-	1
Раздел 6. Основы тригонометрии							
32	Л14	Радианное измерение дуг и углов. Обобщение понятия дуги. Тригонометрические функции числового аргумента, знаки их значений. Основные тригонометрические тождества.	3	2	-	-	1
33	ПЗ19	Упрощение тригонометрических выражений.	3	-	2	-	1
34	ПЗ20	Выполнение упражнений на использование основных тригонометрических тождеств.	3	-	2	-	1
35	Л15	Выражение тригонометрических функций через другие.	3	2	-	-	1
36	ПЗ21	Упрощение выражений.	3	-	2	-	1
37	ПЗ22	Выражение тригонометрических выражений через другие	3	-	2	-	1
38	Л16	Периодичность тригонометрических функций. Формулы приведения	3	2	-	-	1
39	ПЗ23	Вычисление значений выражения с помощью формул приведения.	3	-	2	-	1
40	Л17	Тригонометрические функции алгебраической суммы двух аргументов. Преобразование алгебраической суммы тригонометрических функций в произведение.	3	2	-	-	1

41	ПЗ24	Нахождение значения выражения с помощью формул сложения.	4	-	2	1	1
42	Л18	Тригонометрические функции удвоенного аргумента	3	2	-	-	1
43	ПЗ25	Формулы двойного аргумента. Решение задач.	3	-	2	-	1
44	ПЗ26	Выполнение упражнений на использование тригонометрических функций двойного аргумента	3	-	2	-	1
45	ПЗ27	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение	3	-	2	-	1
46	Л19	Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств.	4	2	-	1	1
47	ПЗ28	Решение тригонометрических уравнений.	2	-	2	-	-
48	ПЗ29	Решение тригонометрических неравенств.	3	-	2	-	1
49	ПЗ30	Решение тригонометрических уравнений.	2	-	2	-	-
50	ПЗ31	Выполнение упражнений по разделу	3		2	1	
41	ПЗ32	Контрольная работа	2	-	2	-	-
		Итого 1 семестр	153	38	64	8	43
Раздел 7. Функции, их свойства и графики. Степенные, логарифмические, показательные и тригонометрические функции.							
52	Л20	Функции и их основные свойства. Исследование функций	3	2	-	-	1
53	ПЗ33	Математическая викторина к дню числа π	3	-	2	-	1
54	Л21	Степенная функция, ее свойства и график.	3	2	-	-	1
55	ПЗ34	Построение графиков степенной функции.	3	-	2	-	1
56	Л22	Показательная функция, ее свойства и график.	3	2	-	-	1
57	ПЗ35	Построение графиков показательной функции.	3	-	2	-	1
58	Л23	Логарифмическая функция, свойства и график.	3	2	-	-	1
59	ПЗ36	Построение графиков логарифмической функции.	2	-	2	-	-
60	Л24	Тригонометрические функции, их свойства и графики.	4	2	-	1	1
61	ПЗ37	Построение графиков тригонометрических функций	3	-	2	-	1
62	Л25	Обратные тригонометрические функции	4	2	-	1	1
63	ПЗ38	Вычисление значений выражений, содержащих обратные тригонометрические функции.	2	-	2	-	-
Раздел 8. Многогранники и площади их поверхностей.							
64	Л26	Многогранники и их основные свойства. Призма. Площадь ее поверхности.	3	2	-	-	1
65	ПЗ39	Решение задач на нахождение элементов призмы.	3	-	2	-	1
66	Л27	Параллелепипед и его свойства	3	2	-	-	1
67	Л28	Пирамида. Площадь ее поверхности.	3	2	-	-	1
68	ПЗ40	Решение задач на нахождение элементов параллелепипеда, пирамиды.	4	-	2	1	1

69	ПЗ41	Решение задач на нахождение элементов тетраэдра.	3	-	2	-	1
Раздел 9. Тела вращения и площади поверхностей.							
70	Л29	Цилиндр. Площадь его поверхности	3	2	-	-	1
71	ПЗ42	Решение задач на нахождение элементов цилиндра.	3	-	2	-	1
72	Л30	Конус. Площадь поверхности.	3	2	-	-	1
73	ПЗ43	Решение задач на нахождение элементов конуса.	3	-	2	-	1
74	Л31	Шар и сфера. Площадь сферы. Части шара и сферы	3	2	-	-	1
75	ПЗ44	Решение задач на нахождение элементов шара и сферы.	3	-	2	-	1
Раздел 10. Начала математического анализа							
76	Л32	Предел переменной величины. Теоремы о пределах. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.	3	2	-	-	1
77	Л33	Предел функции. Непрерывность функции.	3	2	-	-	1
78	Л34	Производная функции. Формулы дифференцирования.	3	2	-	-	1
79	ПЗ45	Вычисление производных	3	-	2	-	1
80	ПЗ46	Вычисление производных сложной функции	3	-	2	-	1
81	ПЗ47	Вычисление производных сложной функции	3	-	2	-	1
82	Л35	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы. Применение производной для нахождения наибольших и наименьших величин.	4	2	-	1	1
83	Л36	Вычисление производных второго порядка.	3	2	-	-	1
84	ПЗ48	Вычисление производных второго порядка	2	-	2	-	-
85	Л37	Неопределенный интеграл и его простейшие свойства.	3	2	-	-	1
86	ПЗ49	Интегрирование простейших функций.	3	-	2	-	1
87	ПЗ50	Решение упражнений. Интегрирование функций.	3	-	2	-	1
88	Л38	Определенный интеграл и его основные свойства.	4	2	-	1	1
89	ПЗ51	Вычисление определенного интеграла.	2	-	2	-	-
90	Л39	Применение определенных интегралов для вычисления площадей плоских фигур.	4	2	-	1	1
91	ПЗ52	Интегрирование функций разными способами.	3	-	2	-	1
92	ПЗ53	Вычисление определенных интегралов простейших функций.	3	-	2	-	1
Раздел 11. Объемы многогранников и тел вращения							
93	Л40	Понятие объема тела. Объем параллелепипеда, призмы и цилиндра.	3	2	-	-	1
94	ПЗ54	Решение задач на нахождение объема параллелепипеда, призмы.	3	-	2	-	1
95	ПЗ55	Решение задач на нахождение объема цилиндра.	3	-	2	-	1
96	Л41	Объемы пирамиды и конуса. Объем шара.	3	2	-	-	1

97	ПЗ56	Решение задач на нахождение объемов пирамиды и конуса, шара.	3	-	2	-	1
98	ПЗ57	Решение задач на нахождение объемов различных тел	3	-	2	-	1
Раздел 12. Элементы теории вероятностей и математической статистики							
99	Л42	Случайное событие. Вероятность события.	3	2	-	-	1
100	Л43	Операции над событиями. Основные задачи и понятия математической статистики. Статистическое распределение выборки.	3	2	-	-	1
Раздел 13. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.							
101	Л44	Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений	4	2	-	1	1
102	ПЗ58	Решение рациональных уравнений.	3	-	2	-	1
103	ПЗ59	Решение иррациональных уравнений.	2	-	2	-	-
104	ПЗ60	Решение показательных уравнений.	3	-	2	-	1
105	ПЗ61	Решение тригонометрических уравнений.	3	-	2	-	1
106	ПЗ62	Решение логарифмических уравнений.	3	-	2	-	1
107	Л46	Решение неравенств с одной переменной.	3	2	-	-	1
108	ПЗ63	Решение рациональных неравенств..	2	-	2	-	-
109	ПЗ64	Решение иррациональных неравенств..	3	-	2	-	1
110	ПЗ65	Решение показательных неравенств.	3	-	2	-	1
111	ПЗ66	Решение тригонометрических неравенств.	4	-	2	1	1
112	ПЗ67	Решение логарифмических неравенств..	3	-	2	-	1
113	Л47	Уравнения и неравенства с двумя переменными. Системы уравнений.	4	3	-	-	1
114	ПЗ68	Решение систем и совокупность неравенств					
115	ПЗ69	Решение систем уравнений.	2	-	2	-	-
116	ПЗ70	Решение задач по курсу математика	2	-	2	-	-
117	ПЗ71	Решение задач по курсу математика					
118	ПЗ73	Итоговая контрольная работа	2	-	2	-	-
		2 семестр	202	55	80	8	59
		Итого	355	93	144	16	102

2.3. Содержание учебной дисциплины БД.04 Математика

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
Раздел 1. Развитие понятия о числе. Элементы вычислительной математики.	Содержание учебного материала Введение. Роль математики в СПО. Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. Комплексные числа.		ОК1, ОК2, ОК3, ОК 4, ОК 5, 31,32, У1, У21, У2
	Теоретический материал	4	
	1 Действительные числа. Основные законы действий. Понятие о мнимых и комплексных числах. Действия над комплексными числами	2	
	3 Погрешности приближенных значений чисел. Действия над приближенными значениями чисел.	2	
	Практические занятия	6	
	1.Выполнение упражнений на сложение и вычитание комплексных чисел, заданных в алгебраической форме.	2	
	2. Выполнение упражнений на умножение, деление комплексных чисел, заданных в алгебраической форме. Возведение комплексных чисел в степень.	2	
	3. Действия над приближенными значениями чисел с учетом границ погрешностей. Вычисления с наперед заданной точностью.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой. Подготовка сообщений по темам: «Числа. Понятия о числах» «Тригонометрическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме.» «Связь между алгебраической и тригонометрической формами записи комплексного числа». Составление кроссвордов.	5		
Раздел 2. Корни, степени и логарифмы.	Содержание учебного материала Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем. Логарифм. Логарифм числа. Основное		ОК1, ОК2, ОК3, ОК 4, ОК5, 31,32,33, У2, У3, У21,У25

	логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию. Преобразование алгебраических выражений. Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.		
	Теоретический материал	6	
	4. Корень n-ой степени и его свойства.	2	
	5. Степень с произвольным показателем и его свойства	2	
	6. Логарифмы и их свойства. Десятичные и натуральные логарифмы.	2	
	Практические занятия	12	
	4. Преобразование выражений, содержащих радикалы	2	
	5. Обобщение понятия о показателе степени.	2	
	6. Преобразование степенных выражений.	2	
	7. Вычисление логарифмов.	2	
	8. Преобразование логарифмических выражений.	2	
	9. Решение логарифмических уравнений..	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).		
	2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ.		
	3. Преобразование простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операции возведения в степень и операции логарифмирования. Логарифмические неравенства. Способы и приемы решения логарифмических уравнений и неравенств.		
Раздел 3.	Содержание учебного материала		
Прямые и плоскости в пространстве.	Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, 31, 32, 33, У16, У17, У18, У19
	Теоретический материал	8	
	6. Основные понятия стереометрии	2	
	7. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей	2	
	8. Перпендикулярные прямые и плоскости.	2	
	9. Двугранные и многогранные углы.	2	

	Практические занятия	8	
	10.Решение задач на использование аксиом и следствий из них.	2	
	11. Решение задач.	2	
	12. Решение задач	2	
	13.Решение задач на нахождение двугранных и соответствующих их линейных углов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1.Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).		
	2.Составление плана конспекта по темам: «Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Теорема о трех перпендикулярах»; «Симметрия относительно оси. Изометрия в пространстве. Симметрия относительно плоскости».		
Раздел 4. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.		ОК1, ОК2, ОК3, ОК 4, ОК5, 31, 32, 33, У14, У15
	Теоретический материал	2	
	12.Основные понятия комбинаторики. Формула Бинома Ньютона.	2	
	Практические занятия.	2	
	18. Решение простейших комбинаторных задач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1.Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).		
	2. Составление плана конспекта: сумма и произведение событий.		
Раздел 5. Введение декартовых координат в пространстве.	Содержание учебного материала Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.		ОК1, ОК2, ОК3, ОК 4, ОК5, 31,32,33,У21,У23, У24,У25
	Теоретический материал	6	
	13.Введение декартовых координат в пространстве. Простейшие координаты в задачах	2	

	14. Векторы на плоскости и в пространстве. Действия над векторами.	2	
	15. Уравнение сферы, плоскости и прямой	2	
	Практические занятия	8	
	15. Решение задач	2	
	16. Решение задач.	2	
	17. Составление уравнений прямых, плоскостей.	2	
	18. Составление уравнения сферы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).		
	2. Составление плана конспекта по теме «Угол между прямой и осью».		
Раздел 6. Основы тригонометрии	Содержание учебного материала Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой. Основные тригонометрические тождества, формулы сложения, удвоения, преобразование суммы тригонометрических функций в произведение, преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Обратные тригонометрические функции: арксинус, арккосинус, арктангенс.		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, З1, З2, З3, У3, У4, У5, У6, У12, У21, У23, У24, У25
	Теоретический материал	12	
	14. Радианное измерение дуг и углов. Обобщение понятия дуги. Тригонометрические функции числового аргумента, знаки их значений. Основные тригонометрические тождества.	2	
	15. Выражение тригонометрических функций через другие.	2	
	16. Периодичность тригонометрических функций. Формулы приведения	2	
	17. Тригонометрические функции алгебраической суммы двух аргументов. Преобразование алгебраической суммы тригонометрических функций в произведение	2	
	18. Тригонометрические функции удвоенного аргумента	2	
	19. Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств.	2	
	Практические занятия	28	
	19. Упрощение тригонометрических выражений.	2	
	20. Выполнение упражнений на использование основных тригонометрических тождеств.	2	
	21. Упрощение выражений.	2	
	22. Выражение тригонометрических выражений через другие	2	
	23. Вычисление значений выражения с помощью формул приведения.	2	

	24.Нахождение значения выражения с помощью формул сложения.	2	
	25.Формулы двойного аргумента. Решение задач.	2	
	26.Выполнение упражнений на использование тригонометрических формул двойного аргумента	2	
	27.Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение	2	
	28. Решение тригонометрических уравнений.	2	
	29. Решение тригонометрических неравенств.	2	
	30.Решение тригонометрических уравнений.	2	
	31.Решение задач по разделу	2	
	32.Контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ. 3.Вывод формул для $\sin 3\alpha$ и $\cos 3\alpha$. Тригонометрические функции половинного аргумента. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	16	
	Итого 1 семестр		
	теоретические	38	
	практические	64	
	консультации	8	
	самостоятельная работа	43	
Раздел 7. Функции, их свойства и графики. Степенные, логарифмические, показательные и тригонометрические функции.	Содержание учебного материала Определения функций, их свойства и графики. Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, 31, 32, 33, У4,У5,У6,У7, У21, У23,У24,У25
	Теоретический материал	14	
	20.Функции и их основные свойства.	2	
	21.Степенная функция, ее свойства и график	2	
	22.Показательная функция, ее свойства и график.	2	
	23.Логарифмическая функция, свойства и график.	2	

	24. Тригонометрические функции, их свойства и графики.	2	
	25. Обратные тригонометрические функции	2	
	Практические занятия	12	
	33. Математическая викторина к дню числа π	2	
	34. Построение графиков степенной функции.	2	
	35. Построение графиков показательной функции.	2	
	36. Построение графиков логарифмической функции.	2	
	37. Построение графиков тригонометрических функций	2	
	38. Вычисление значений выражений, содержащих обратные тригонометрические функции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2. Составление плана конспекта по вопросам: 1. Обратная функция, ее свойства. 2. Монотонность функции. 3. Необходимое и достаточное условие экстремума. 4. Возрастание и убывание функции. Условие возрастания и убывания функции. 5. Экономические примеры, использующие понятие экстремума функции одной переменной. 6. Асимптоты графика функции.	10	
Раздел 8. Многогранники и их площади и поверхности.	Содержание учебного материала. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдре, кубе, октаэдре, додекаэдре и икосаэдре).		OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, 31, 32, 33, У17, У18, У19, У21, У22, У23, У25
	Теоретический материал	6	
	26. Многогранники и их основные свойства. Призма. Площадь ее поверхности.	2	
	27. Параллелепипед и его свойства	2	
	28. Пирамида. Площадь ее поверхности.	2	

	Практические занятия	6	
	39.Решение задач на нахождение элементов призмы.	2	
	40.Решение задач на нахождение элементов параллелепипеда, пирамиды.	2	
	41.Решение задач на нахождение элементов тетраэдра.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2.Составление плана конспекта по вопросам: 1.Усеченная пирамида. 2.Площадь поверхности усеченной пирамиды. 3.Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечение куба, призмы и пирамиды. 4.Полуправильные многогранники и их виды.	6	
Раздел 9. Тела вращения и площади поверхностей.	Содержание учебного материала. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.		OK1, OK2, OK3, OK 4, OK5, 31, 32, 33, У17, У18, У19, У21, У22, У23, У25
	Теоретический материал	6	
	29.Цилиндр. Площадь его поверхности	2	
	30.Конус. Площадь поверхности.	2	
	31.Шар и сфера. Площадь сферы. Части шара и сферы.	2	
	Практические занятия	6	
	42.Решение задач на нахождение элементов цилиндра.	2	
	43.Решение задач на нахождение элементов конуса.	2	
	44.Решение задач на нахождение элементов шара и сферы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2.Составление плана конспекта по вопросам: 1.Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. 2.Площади поверхностей сферических сегмента и пояса. 3. Виды цилиндра.	6	
Раздел 10. Начала	Содержание учебного материала.		OK1, OK2, OK3,

математического анализа	Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. Производная. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частные. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Производные обратной функции и композиции функции. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком. Первообразная и интеграл. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.		ОК 4, ОК5, 31, 32, 33, У5, У7, У8, У9, У10, У11, У19, У21, У22, У23, У25
	Теоретический материал	18	
	32. Предел переменной величины. Теоремы о пределах. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.	2	
	33. Предел функции. Непрерывность функции.	2	
	34. Производная функции. Формулы дифференцирования.	2	
	35. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы. Применение производной для нахождения наибольших и наименьших величин.	2	
	36. Вычисление производных второго порядка.	2	
	37. Неопределенный интеграл и его простейшие свойства.	2	
	38. Определенный интеграл и его основные свойства.	2	
	39. Применение определенных интегралов для вычисления площадей плоских фигур.	2	
	Практические занятия	20	
	45. Вычисление производных	2	
	46. Вычисление производных сложной функции	2	
	47. Вычисление производных сложной функции	2	
	48. Вычисление производных второго порядка	2	
49. Интегрирование простейших функций.	2		
50. Решение упражнений. Интегрирование функций.	2		

	50.Вычисление определенного интеграла.	2	
	51.Вычисление определенного интеграла	2	
	52.Интегрирование функций разными способами.	2	
	53.Вычисление определенных интегралов простейших функций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2.Составление плана конспекта по вопросам: 1.Уравнение нормали к графику функций. 2.Асимптоты графика функции. 3.Практические задачи на нахождение наибольших и наименьших значений функций. 4.Физическое приложение неопределенного интеграла. 5.Физическое приложение определенного интеграла. Составление кроссвордов по теме.	15	
Раздел 11. Объемы многогранников и тел вращения.	Содержание учебного материала. Объем и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.		OK1, OK2, OK3, OK 4, OK5, 31,32, 33, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22,Y23, Y24, Y25
	Теоретический материал	4	
	40.Понятие объема тела. Объем параллелепипеда, призмы и цилиндра.	2	
	41.Объемы пирамиды и конуса. Объем шара.	2	
	Практические занятия.	8	
	54.Решение задач на нахождение объема параллелепипеда, призмы.	2	
	55.Решение задач на нахождение объема цилиндра.	2	
	56.Решение задач на нахождение объемов пирамиды и конуса, шара.	2	
	57.Решение задач на нахождение объемов различных тел	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2.Составление плана конспекта по вопросам: Объем шарового сегмента и сектора. Площадь сферы. Подобие тел. Отношение площадей поверхностей и объемов подобных тел. Объемы тел вращения, образованных вращением различных кривых.	6	

Раздел 12. Элементы теории вероятностей и математической статистики	Содержание учебного материала. История развития комбинаторики. Размещения, сочетания и перестановки. Бином Ньютона и треугольник Паскаля. Прикладные задачи. Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей. Вычисление вероятностей. Прикладные задачи. Представление числовых данных.		OK1, OK2, OK3, OK 4, OK5, 31,32, 33,У14, У15, У21, У22,У23, У24,У25
	Теоретический материал	4	
	51.Случайное событие. Вероятность события.	2	
	52.Операции над событиями. Основные задачи и понятия математической статистики. Статистическое распределение выборки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). 2.Составление плана конспекта по вопросам: Числовые характеристики случайной величины.	2	
Раздел 13. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	Содержание учебного материала. Уравнения и системы уравнений. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод). Неравенства. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.		OK1, OK2, OK3, OK 4, OK5, 31,32, 33,У12,У13, У21, У22,У23, У24,У25
	Теоретический материал	7	
	44Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений	2	
	45. Решение неравенств с одной переменной.	2	
	55. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Системы уравнений	3	
	Практические занятия	30	
	58.Решение рациональных уравнений.	2	
	59.Решение иррациональных уравнений.	2	
	60.Решение показательных уравнений.	2	
	61.Решение тригонометрических уравнений.	2	
	62.Решение логарифмических уравнений.	2	

	63.Решение рациональных неравенств.	2	
	64.Решение иррациональных неравенств.	2	
	65.Решение показательных неравенств.	2	
	66. Решение тригонометрических неравенств.	2	
	67.Решение логарифмических неравенств.	2	
	68.Решение систем и совокупность неравенств	2	
	69.Решение систем уравнений.	2	
	70.Решение задач по курсу математика	2	
	71.Решение задач по курсу математика	2	
	72.Итоговая контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.	11	
	1.Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).		
	2.Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ.		
	3.Составление плана конспекта по вопросам: Замена переменных в системах уравнений. Использование понятия однородной функции при решении систем уравнений.		
	Итого 2 семестр		
	теоретические	55	
	практические	80	
	консультации	8	
	самостоятельная работа	59	
Итого		355	

3 КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Дата и место, проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Март, 2022 Политехнический колледж МГТУ	Математическая викторина к дню числа π	Индивидуальная - групповая	О.С. Бешукова	Сформированность ОК 03, 04, 05

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.04 Математика

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины БД.04 Математика требует наличия учебного кабинета математики оснащенного:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная доска;
- стенды;
- комплект стационарных учебно-наглядных пособий (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-математиков, модели пространственных тел и конструкторы геометрических фигур и пр.);
- презентационные материалы;
- переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор), оргтехника;
- учебные кинофильмы;
- таблицы по дисциплине.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основная литература

1. Башмаков, М.И. Математика [Электронный ресурс]: учебник / Башмаков М.И. - Москва: Академия, 2020. - 256 с.- ЭБС «Академия» - Режим доступа: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=477386> (для авториз. пользователей)

Дополнительная литература

2. Башмаков, М.И. Математика [Электронный ресурс]: учебник / Башмаков М.И. - Москва: КноРус, 2020. - 394 с. - ЭБС «BOOK.RU» - Режим доступа: <https://book.ru/book/935689>

3. Дадаян, А.А. Математика [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Дадаян. - М.: Форум, 2020. - 544 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1097484>

Интернет-ресурсы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

2. Математика. - Режим доступа: <http://www.mathematics.ru>

3. Вся математика в одном месте. - Режим доступа: <http://www.allmath.ru/>

4. Мир математических уравнений. - Режим доступа: <http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm>

5. Вся элементарная математика. - Режим доступа: <https://www.bymath.net/>

3.3. Примерные темы курсовых проектов (работ)

Курсовой проект по данной дисциплине не предусмотрен.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

БД.04 Математика

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Личностные результаты		
сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической</p>	<p>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..</p>
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;		

	<p>последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не</p>	
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	
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		

<p>совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;</p>		
<p>целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;</p>	<p>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</p>	
<p>Предметных результаты</p>	<p>практических задач; Оценка «отлично»</p>	<p>Экспертная оценка</p>
<p>сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</p>	<p>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;</p>	<p>деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ</p>
<p>сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p>	<p>оценка «хорошо»</p>	<p>выставляется</p>
<p>владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p>	<p>обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных</p>	<p>оценки</p>
<p>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;</p>		

<p>сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p>		
<p>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;</p>		
<p>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;</p>	<p>неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p>	<p>и других видов текущего контроля</p>
<p>владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p>	<p>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</p>	

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

Адаптация рабочей программы 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 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 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 регулируемым 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 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.04 Математика по специальности 34.02.01 Сестринское дело
вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____

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

« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии