

**ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Рабочая программа учебной дисциплины

ОУД.03 Математика

для специальности

54.02.01 Дизайн (по отраслям)

**г. Алексеевка
2018**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 54.02.01 Дизайн (по отраслям), с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол № 2/16-з от 28 июня 2016г.)

Одобрено
на заседании Педагогического совета
Протокол № 1 от 31.08. 2018 г.
Председатель О.В. Афанасьева



Утверждаю:
Директор ОГАПОУ
«Алексеевский колледж»
О.В. Афанасьева
Приказ № 57/8
от 31.08.2018



Принято
предметно - цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 1 от 31.08.18 г.
Председатель Л.М.Коряка

Разработчик: Н.М.Волкова – преподаватель ОГАПОУ
«Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Общеобразовательный цикл

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

Освоение содержания учебной дисциплины 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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося -234 часа, в том числе:
аудиторной учебной работы обучающегося- 156 часов, в том числе практических занятий 62 часа, теоретических занятий 94 часа;
самостоятельной учебной работы обучающегося- 70 час, консультации 8часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	234
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	156
в том числе:	
лекционные занятия	94
лабораторные занятия	
практические занятия	62
контрольные работы	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	70
в том числе:	
Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу.	66
Изготовление моделей по геометрии.	1
Подготовка сообщений.	3
Консультации.	8
Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение		3	
	Содержание учебного материала	3	
	1 Введение. Роль математики, цели и задачи изучения математики.		1, 3
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Подготовка сообщения на тему «Роль математики, цели и задачи изучения математики»		
Раздел 1		9	
Развитие понятия о числе			
Тема 1.1		3	
Целые и рациональные числа	Содержание учебного материала		
	1 Развитие понятия о числе. Перевод обыкновенной дроби в периодическую десятичную дробь, и наоборот, периодическую дробь в обыкновенную.		1,3
	Лабораторные работы		
	Практические занятия:		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
Тема 1.2		3	
Действительные числа	Содержание учебного материала		
	1 Действительные числа. Действия над действительными числами.		1, 3
	Лабораторные работы		

	Практические занятия: Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	1	
Тема 1.3	Содержание учебного материала	3	
Комплексные числа	1 Алгебраическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.		2,3
	Лабораторные работы		
	Практические занятия: Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	1	
Раздел 2		27	
Корни, степени и логарифмы			
Тема 2.1	Содержание учебного материала	3	
Корень n -ой степени и его свойства.	1 Определенные корни n -ой степени, арифметического корня n -ой степени, свойства корней		1,2,3
Степень с рациональным и действительным показателями.	Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	1	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	6	
Иррациональные уравнения и неравенства	1 Иррациональные уравнения и неравенства. Способы их решения		1,2,3
	Лабораторные работы Практические занятия:	4	

	<p>1. Решение иррациональных уравнений.</p> <p>2. Решение иррациональных неравенств.</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Определение, свойства и график показательной и логарифмической функций</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Показательные уравнения и неравенства, способы их решения</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия:</p> <p>1. Решение показательных уравнений.</p> <p>2. Решение показательных неравенств.</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Свойства логарифмов. Переход к новому основанию.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p> <p>Контрольные работы</p>			
Тема 2.3. Показательная и логарифмическая функции		2		
		3		
		2		1,3
Тема 2.4. Показательные уравнения и неравенства		1		
		6		
		4		2,3
Тема 2.5. Логарифмы		2		
		3		
		2		1,3

	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	1	
Тема 2.6. Логарифмические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	6	2,3
	1 Логарифмические уравнения и неравенства, способы их решения		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия: 1. Решение логарифмических уравнений 2. Решение логарифмических неравенств	4	
Контрольные работы			
Самостоятельная работа обучающихся: 1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу 2. Консультация	2		
Раздел 3 Прямые и плоскости в пространстве		15	
Тема 3.1 Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве	Содержание учебного материала	6	1,2,3
	1 Аксиомы стереометрии и следствия из них. Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей	4	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия: Контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающихся: Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	2		
Тема 3.2 Параллельное проектирование и его свойства.	Содержание учебного материала	3	1,3
	1 Параллельное проектирование и его свойства. Изображение фигур в стереометрии	2	
Лабораторные работы			

Изображение фигур в стереометрии	Практические занятия		
	Контрольные работы		
Тема 3.3. Перпендикулярность прямой и плоскости Перпендикуляр и наклонная	Самостоятельная работа обучающихся : Подготовка сообщения по теме «Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости»	1	2,3
	Содержание учебного материала 1 Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная	3	
Тема 3.4. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.	Лабораторные работы		2,3
	Практические занятия : Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная»	2	
Раздел 4 Комбинаторика	Контрольные работы		2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Изготовление геометрической модели к признаку перпендикулярности прямой и плоскости	1	
Раздел 4 Комбинаторика	Содержание учебного материала 1 Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.	3	2,3
	Лабораторные работы		
Раздел 4 Комбинаторика	Практические занятия: Решение задач по теме «Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.»	2	2,3
	Контрольные работы		
Раздел 4 Комбинаторика	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	1	2,3
		6	

Тема 4.1 История развития комбинаторики. Основные понятия комбинаторики.	Содержание учебного материала		3	1,3
	1	История развития комбинаторики. Основные понятия. Размещения, перестановки, сочетания и их свойства	2	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
	Подготовка сообщения по теме «История развития комбинаторики»			
	Содержание учебного материала		3	
	1	Правила комбинаторики.		
	Тема 4.2 Решение комбинаторных задач	Лабораторные работы		
Практические занятия :		2		
Решение комбинаторных задач				
Контрольные работы				
Самостоятельная работа обучающихся :		1		
Консультация				
Раздел 5 Координаты и векторы			12	
Тема 5.1 Понятие вектора в пространстве	Содержание учебного материала		3	1,3
		Понятие вектора в пространстве: определение вектора, коллинеарные векторы, равные векторы, сонаправленные и противоположно направленные векторы. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	2	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	

	Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
Тема 5.2 Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некопланарным.	Содержание учебного материала	3	
	1 Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным.	2	1,3
Лабораторные работы Практические занятия: Контрольные работы	Лабораторные работы		
	Практические занятия:		
	Контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		1	
	Содержание учебного материала	3	
Тема 5.3 Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора	1 Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора		2,3
	Лабораторные работы		
Практические занятия: Простейшие задачи в координатах Контрольные работы	Практические занятия:	2	
	Простейшие задачи в координатах		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу			
	Содержание учебного материала	3	
Тема 5.4 Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1 Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.		1,2,3
	Лабораторные работы		
Практические занятия: Нахождение скалярного произведения Контрольные работы	Практические занятия: Нахождение скалярного произведения	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу			
	Содержание учебного материала	24	
Раздел 6 Основы тригонометрии			
Тема 6.1	Содержание учебного материала	3	

Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса действительного числа.	1	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса действительного числа. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса.	2	1,3
		Лабораторные работы		
		Практические занятия		
		Контрольные работы		
Тема 6.2 Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом. Основные тригонометрические тождества.		Самостоятельная работа обучающихся	1	
		1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
		Содержание учебного материала	9	
	1	Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс углов α и $-\alpha$. Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного аргумента. Формулы приведения. Сумма и разность синусов и косинусов.	4	1,2,3
		Лабораторные работы		
		Практические занятия:	2	
		Решение примеров используя тригонометрические формулы		
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся	3	
		1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
Тема 6.3 Тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции.		Содержание учебного материала	3	
	1	Определение, основные свойства, графики тригонометрических функций. Обратные тригонометрические функции.		2,3
		Лабораторные работы		
		Практические занятия:	2	
		Построение графиков тригонометрических функций		
		Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	1		

Тема 6.4 Тригонометрические уравнения и неравенства	1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
	Содержание учебного материала	9	
Раздел 7 Функции и графики Тема 7.1 Функции	1 Простейшие тригонометрические уравнения. Однородные тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители. Простейшие тригонометрические неравенства.	2	1, 2, 3
	Лабораторные работы		
	Практические занятия:	4	
	1. Решение тригонометрических уравнений .		
	2. Решение тригонометрических неравенств.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	
	1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
	2. Консультация		
	3. Консультация		
Тема 7.1 Функции	Содержание учебного материала	3	
	1 Функции. Область определения и множество значений. График функций.	2	1, 3
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 7.2 Преобразование графиков функций	1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	3	
	Содержание учебного материала	2	1, 3
	1 Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно		

	прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
	Содержание учебного материала	9	
Тема 7.3 Свойства функции	1 Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций. Построение и чтение графиков функций. Исследование функций. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция). Понятие о непрерывности функции.	2	2,3
	Лабораторные работы		
	Практические занятия:	4	
	1.Построение и чтение графиков функции		
	2..Арифметические операции над функциями. Сложная функция. Обратная функция.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
Раздел 8 Многогранники и круглые тела		60	
Тема 8.1 Многогранники	Содержание учебного материала	27	
	1 Понятие многогранника: вершины, ребра, грани многогранника, выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма. Прямая и	12	1,2,3

	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 .		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия:	6	
	1.Решение задач по теме «Призма»		
	2. Решение задач по теме «Пирамида. Усеченная пирамида.»		
	3. Решение задач по теме «Сечения куба, призмы и пирамиды»		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	9	
	1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
	Содержание учебного материала	33	
Тема 8.2 Тела и поверхности вращения. Измерения в геометрии	1	16	1,2,3
	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. 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.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия:	6	
	1. Объем прямой призмы и цилиндра		
	2.Объем пирамиды и конуса		
	3.Объем шара		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся :	11	

	1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу 2. Консультация	10 1	
Раздел 9 Начала математического анализа		30	
Тема 9.1 Производная	Содержание учебного материала	30	
	Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.	14	1,2,3
	Лабораторные работы		
	Практические занятия:	6	
	1. Исследование функции и построение графиков		
	2. Наибольшее и наименьшее значения функции		
	3. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся:	10	
	1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	9	
	2. Консультация	1	
Раздел 10 Интеграл и его применение		15	
Тема 10.1 Первообразная и	Содержание учебного материала	15	
	1. Первообразная и интеграл. Правила нахождения первообразных.		1,2,3

интеграл	Площадь криволинейной трапеции. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.			
	Лабораторные работы			
	Практические занятия :	4		
	1.Правила нахождения первообразных			
	2.Вычисление площадей с помощью интегралов			
	Контрольные работы	*		
	Самостоятельная работа обучающихся	5		
	1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	6		
	Раздел 11 Элементы теории вероятностей и математической статистики			
	Тема 11.1 Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала	3	
1 Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей.		2		1,3
Понятие о независимости событий.				
Лабораторные работы				
Практические занятия				
Контрольные работы				
Самостоятельная работа обучающихся		1		
1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу				
Содержание учебного материала		3		
1 Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики. Решение практических задач с		2		1, 3

	применением вероятностных методов.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
Раздел 12		12	
Уравнения и неравенства			
Тема 12.1	Содержание учебного материала	9	
Уравнения и системы уравнений	1 Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод). Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. Равносильность уравнений, неравенств, систем.	4	1,2,3
	Лабораторные работы		
	Практические занятия:	2	
	Основные приемы решения уравнений		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	2	
	2. Консультация	1	
	Содержание учебного материала	3	
Тема 12.2			
Неравенства	1 Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения.		2,3
	Лабораторные работы		
	Практические занятия:	2	
	Решение неравенств		
	Контрольные работы		

Самостоятельная работа обучающихся : Консультация	1	
Всего:	234	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики: алгебры, начала математического анализа, геометрии.

Оборудование учебного кабинета: стенды, отражающие организацию учебной работы в кабинете, комплект учебно-методической документации, таблицы по алгебре и математическому анализу.

Технические средства обучения: интерактивная доска, компьютер, принтер. Специализированная учебная мебель: классная доска с магнитной поверхностью, стол преподавателя, стул преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Башмаков М.И. Математика: учебник/М.И. Башмаков. – 9-е изд., стер. – М.: Академия, 2014
2. Башмаков М.И. Математика: задачник/М.И. Башмаков. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2014.
3. Математика. Алгебра и начала мат. анализа, геометрия. 10-11 кл.: Учебник. Баз.и углубл. уровни ФГОС / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева.- М.: Просвещение, 2017.-463с
4. Математика: Учебник / В.П. Григорьев.- М.: ИЦ Академия, 2016.-368 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, экзамена, а также выполнения обучающимися самостоятельной внеаудиторной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоение содержания учебной дисциплины 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	Устный и письменный опрос, выполнение самостоятельной работы, защита практической работы, экзамен.

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.