

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

Рабочая программа учебной дисциплины

ОУД. 03 Математика

для специальности

39.02.01 Социальная работа

г. Алексеевка
2018

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 39.02.01. Социальная работа, 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 № 578
от 31.08.2018



Принято
предметно - цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 1 от 31.08 2018 г.
Председатель Л.М. Коряка

Разработчик: кап Капустина Е.И., 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	29
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	31

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 39.02.01 Социальная работа. Программа разработана в соответствии с примерной программой, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол № 2/16-з от 28 июня 2016г.) по специальности среднего профессионального образования 39.02.01 Социальная работа.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при изучении математики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

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

Общеобразовательный цикл

1.3. Цели и задачи учебной 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 351 час, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося 234 часа, в том числе практических занятий 150 часов, теоретических занятий 84 часа; внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 103 часа, консультации 14 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	351
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	234
в том числе:	
лекционные занятия	84
лабораторные занятия	-
практические занятия	150
контрольные работы	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	103
в том числе:	
Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	97
Составление опорного конспекта, таблицы	2
Подготовка сообщений	4
Консультации	14
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета, экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.03 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		2	
	Содержание учебного материала	3	
	1 Введение. Роль математики, цели и задачи изучения математики.	2	1,3
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1. Подготовка сообщения на тему «Роль математики, цели и задачи изучения математики»		
Раздел 1		15	
Развитие понятия о числе			
Тема 1.1	Содержание учебного материала	6	
Целые и рациональные числа	1. Развитие понятия о числе. Перевод обыкновенной дроби в периодическую десятичную дробь, и наоборот, периодическую дробь в обыкновенную. Решение задач.	1	1,2,3
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	3	
	Цельные и рациональные числа. Решение задач.		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
Тема 1.2	Содержание учебного материала	6	

Действительные числа	1. Действительные числа. Действия над действительными числами.	2	1, 2, 3
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	2	
	Действия над действительными числами. Приближенные вычисления.		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
	1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
	Содержание учебного материала	3	
	1. Алгебраическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.	1	1, 2, 3
	Лабораторные занятия	*	
Тема 1.3 Комплексные числа	Практические занятия	1	
	Действия над комплексными числами в алгебраической форме	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся.	*	
	Консультация	1	
		42	
	Содержание учебного материала	3	
	1. Определение корня n -ой степени, арифметического корня n -ой степени, свойства корней	1	1, 2, 3
	Лабораторные занятия	*	
	Раздел 2 Корни, степени и логарифмы	Практические занятия	1
Корень n -ой степени и его свойства		*	
Контрольные работы		*	
Самостоятельная работа обучающихся		1	
		1	

Тема 2.2 Иррациональные уравнения	1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
	Содержание учебного материала	6	
	1.Иррациональные уравнения. Способы их решения	2	1,2,3
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	2	
	Решение иррациональных уравнений	*	
Тема 2.3 Степень с рациональным и действительным показателями	Контрольные работы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	2	
	Содержание учебного материала	6	
	1.Определение степени с рациональным и с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем.	2	1,2,3
	Лабораторные занятия	*	
Тема 2.4 Показательная функция	Практические занятия	2	
	Преобразование выражений, содержащих степени	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Консультация	2	
	Содержание учебного материала	3	
Тема 2.5 Показательные уравнения и	1.Определение, свойства и график показательной функции	1	1,2,3
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	1	
	Исследование показательной функции, построение графика	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.5 Показательные уравнения и	1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	6	
	Содержание учебного материала	1	1,2,3
	1.Показательные уравнения и неравенства, способы их решения	*	
	Лабораторные занятия		

неравенства	Практические занятия Решение показательных уравнений. Решение показательных неравенств. Контрольные работы	3	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу Консультация	* 1 1	
	Содержание учебного материала 1.Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Свойства логарифмов. Переход к новому основанию. Лабораторные занятия	6 2 *	
Тема 2.6 Логарифмы	Практические занятия Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений	2	1,2,3
	Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся. 1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	* 2	
	Содержание учебного материала 1.Логарифмическая функция, ее свойства и график. Лабораторные занятия Практические занятия Контрольные работы	3 2 * * *	
Тема 2.7 Логарифмическая функция, ее свойства и график	Самостоятельная работа обучающихся 1.Составление опорного конспекта «Показательная и логарифмическая функции»	1	
	Содержание учебного материала	5	
	Тема 2.8		

Логарифмические уравнения и неравенства	1. Логарифмические уравнения и неравенства, способы их решения	2	1,2,3
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	2	
	Решение логарифмических уравнений		
	Решение логарифмических неравенств		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
	Содержание учебного материала	4	
	Преобразование рациональных, иррациональных, степенных, показательных и логарифмических выражений.	1	1,2,3
Тема 2.9 Преобразование рациональных, иррациональных, степенных, показательных и логарифмических выражений	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	1	
	Преобразование рациональных, иррациональных, степенных, показательных и логарифмических выражений.		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
	Консультация	1	
		33	
	Раздел 3 Прямые и плоскости в пространстве		
	Тема 3.1 Параллельность прямых и плоскостей в пространстве	Содержание учебного материала	12
1. Аксиомы стереометрии и следствия из них. Взаимное расположение прямых в пространстве.		4	1,2,3
2. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей			
	Лабораторные занятия	*	

	<p>Практические занятия</p> <p>Решение задач по теме «Аксиомы стереометрии и следствия из них».</p> <p>Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве».</p> <p>Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости».</p> <p>Решение задач по теме «Параллельность плоскостей»</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу</p>	4	
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Параллельное проектирование и его свойства. Изображение фигур в стереометрии</p>	3	1,2,3
Тема 3.2	<p>Лабораторные занятия</p> <p>Практические занятия</p> <p>Решение задач по теме «Параллельное проектирование и его свойства. Изображение фигур в стереометрии»</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу</p>	*	
Тема 3.2	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Признак перпендикулярности прямой и плоскости</p>	3	1,2,3
Перпендикулярность прямой и плоскости	<p>Лабораторные занятия</p> <p>Практические занятия</p> <p>Решение задач по теме «Признак перпендикулярности прямой и плоскости»</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу</p>	*	
Тема 3.3	<p>Содержание учебного материала</p>	3	

Перпендикуляр и наклонная	1. Перпендикуляр и наклонная.	1	1,2,3
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	1	
	Перпендикуляр и наклонная. Решение задач.	*	
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	
	1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	1	1,2,3
	Содержание учебного материала	*	
	1. Угол между прямой и плоскостью	1	
	Лабораторные занятия	1	
Тема 3.4 Угол между прямой и плоскостью	Практические занятия	*	
	Угол между прямой и плоскостью. Решение задач	1	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	6	
	Содержание учебного материала	2	1,2,3
	1. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.	*	
	Лабораторные занятия	2	
	Практические занятия	*	
	Решение задач по теме «Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей»	1	
Тема 3.5 Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	1	
	Содержание учебного материала	1	
	1. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Угол между плоскостями.	1	
	Лабораторные занятия	1	
	Практические занятия	1	
	Решение задач по образцу	1	
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3.6 Геометрические преобразования	1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	1	1,2,3
	Консультация	1	
	Содержание учебного материала	1	
	1. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	1	
	1. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	1	
	1. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	1	
	1. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	1	
	1. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	1	
	1. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	1	
	1. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	1	

пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия Решение задач по теме «Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости»	1	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка сообщений по теме «Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости»	1	
Раздел 4 Комбинаторика		18	
Тема 4.1 История развития комбинаторики. Основные понятия	Содержание учебного материала	3	1,3
	1. История развития комбинаторики. Основные понятия	2	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
Тема 4.2 Правила комбинаторики. Решение комбинаторных задач	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка сообщений по теме «История развития комбинаторики»	1	1,2,3
	Содержание учебного материала	3	
	1. Правила комбинаторики. Решение комбинаторных задач	1	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия Правила комбинаторики. Решение комбинаторных задач	1	
Тема 4.3	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	1	
	Содержание учебного материала	3	

Размещения и перестановки	1.Размещения и перестановки. Решение задач на подсчет числа перестановок и размещений	1	1,2,3
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	1	
	Решение задач на подсчет числа перестановок и размещений		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
	Содержание учебного материала	3	
	Сочетания и их свойства	1	1,2,3
	Лабораторные занятия	*	
Тема 4.4 Сочетания и их свойства	Практические занятия	1	
	Сочетания и их свойства. Решение задач		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
	Содержание учебного материала	6	
	1. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	2	1,2,3
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	2	
	Решение задач по теме «Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля»		
Тема 4.5 Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
	Консультация	1	
		1	
		27	
	Раздел 5		
	Координаты и		

векторы	Тема 5.1 Понятие вектора в пространстве	Содержание учебного материала	3	1,2,3
		1. Понятие вектора в пространстве: определение вектора, коллинеарные векторы, равные векторы, сонаправленные и противоположно направленные векторы	1	
		Лабораторные занятия	*	
		Практические занятия	1	
		Решение задач по теме «Понятие вектора в пространстве»	*	
		Контрольные работы	1	
		Самостоятельная работа обучающихся	6	
		1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	1	
		Содержание учебного материала	*	
		1. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	1,2,3	
Тема 5.2 Действия с векторами		Лабораторные занятия	*	
		Практические занятия	3	
		Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Решение задач	*	
		Контрольные работы	2	
		Самостоятельная работа обучающихся	3	
		1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	*	
		Содержание учебного материала	3	
		1. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным.	1	
		Лабораторные занятия	*	
		Практические занятия:	1	
Тема 5.3 Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным.		Решение задач по теме «Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным»	*	
		Контрольные работы	*	

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	1	
Тема 5.4 Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора	Содержание учебного материала	9	1,2,3
	1. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора	2	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	4	
	Решение задач по теме «Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора.»		
	Решение задач по теме «Простейшие задачи в координатах»		
Тема 5.5 Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	Контрольные работы	*	1,2,3
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
	Содержание учебного материала	3	
	1. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	1	
	Решение задач по теме «Угол между векторами. Скалярное произведение векторов»		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 5.6 Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.	Консультация	1	1,2,3
	Содержание учебного материала	3	
	Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.		
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	2	
Решение задач по теме «Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач»			

	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1. Подготовка сообщения на тему «Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач»	16	
Раздел 6			
Основы тригонометрии			
Тема 6.1	Содержание учебного материала	3	
Радианная мера угла	1. Радианная мера угла.	2	1,3
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
Тема 6.2	Содержание учебного материала	3	1,3
Повороты точки вокруг начала координат	1. Повороты точки вокруг начала координат	2	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
Тема 6.3	Содержание учебного материала	3	
Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса	1. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса действительного числа. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса.	2	1,3
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		

Тема 6.4 Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом одного и того же угла	Содержание учебного материала		7	1,3
	1.Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом одного и того же угла.		4	
	Лабораторные занятия		*	
	Практические занятия		*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу			
	Дифференцированный зачет		2	
Раздел 7			33	
Тригонометрия			12	
Тема 7.1 Основные тригонометрические тождества	Содержание учебного материала		1,2,3	
	1.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.			
	Лабораторные занятия		*	
	Практические занятия		8	
	Решение задач на применение основных тригонометрических тождеств: синус, косинус, тангенс углов α и $-\alpha$			
	Решение задач на применение формул сложения			
	Синус, косинус и тангенс двойного аргумента			
Решение задач на применение формулы приведения				
Сумма и разность синусов и косинусов				
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу.			
	Консультации		1	
Тема 7.2	Содержание учебного материала		3	

Тригонометрические функции	1.Определение, основные свойства, графики тригонометрических функций.	2	1,3
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1.Составление таблицы «Тригонометрические функции»		
	Содержание учебного материала	3	
	1.Обратные тригонометрические функции.	1	1,2,3
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	1	
Тема 7.3 Арксинус, арккосинус и арктангенс.	Решение задач на вычисление арксинуса, арккосинуса, арктангенса и арккотангенса		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу.		
	Содержание учебного материала	15	
	1.Простейшие тригонометрические уравнения. Простейшие тригонометрические неравенства.	2	1,2,3
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	8	
	Решение простейших тригонометрических уравнений. Решение однородных тригонометрических уравнений. Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители.		
	Решение простейших тригонометрических неравенств.		
Контрольные работы	*		
Тема 7.4 Тригонометрические уравнения и неравенства			

	Самостоятельная работа обучающихся 1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу Консультация	4 1 27	
Раздел 8 Функции и графики Тема 8.1 Функции	Содержание учебного материала	3	1,2,3
	1.Функции. Область определения и множество значений. График функций.	1	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия Нахождение области определения и множества значений функции Контрольные работы	1 * 1	
Тема 8.2 Преобразования графиков функций	Самостоятельная работа обучающихся 1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	3 1	1,2,3
	Содержание учебного материала		
	1.Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.		
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	1	
	Преобразования графиков функций Контрольные работы	* 1	
Тема 8.3 Свойства функции	Самостоятельная работа обучающихся 1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	21 4	1,2,3
	Содержание учебного материала		
	1.Четность, нечетность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. 2.Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций. Примеры функциональных зависимостей в		

	реальных процессах и явлениях.		
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	10	
	Четность, нечетность, ограниченность. 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		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	7	
	1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
Раздел 9		39	
Многогранники и круглые тела			
Тема 9.1			
Многогранники	Содержание учебного материала	18	
	1.Понятие многогранника: вершины, ребра, грани многогранника, выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.	4	1,2,3
	2.Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и пирамиды. Представление о правильных многогранниках .		
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	8	
	Решение задач по теме «Многогранники».		

	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
	Содержание учебного материала	21	
Тема 9.2 Тела и поверхности вращения. Измерения в геометрии	1.Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра Понятие конуса. Площадь поверхности конуса Шар и сфера, их сечения.	4	1,2,3
	2.Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы		
	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда		
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	10	
	Решение задач по теме «Тела вращения. Объем»		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
	Консультация	1	
Раздел 10 Начала математического анализа		36	
Тема 10.1 Последовательности	Содержание учебного материала	6	
	Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности	1	1,2,3
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	3	
	Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности		
	Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма		
	Контрольные работы	*	

	Самостоятельная работа обучающихся 1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу	2	
Тема 10.2 Производная	Содержание учебного материала	30	1,2,3
	Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Производные основных элементарных функций. Производные суммы, разности, произведения, частного. Уравнения касательной к графику функции	4	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	16	
	1.Решение задач по теме «Производная»	*	
	Контрольные работы	9	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
	Консультация	1	
	24		
Раздел 11 Интеграл и его применение	Содержание учебного материала	24	1,2,3
	1.Первообразная. Основное свойство первообразной. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции	2	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия	14	
	Решение задач по теме «Первообразная и интеграл»	*	
	Контрольные работы	7	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу		
	Консультация	1	
	18		
Раздел 12 Элементы теории			

Вероятностей и математической статистики					
Тема 12.1 Элементы теории вероятностей		Содержание учебного материала	9	2,3	
		1. Случайное событие. Вероятность события.			
		Лабораторные занятия			*
		Практические занятия			6
		Решение задач по теме «Элементы теории вероятностей»			*
		Контрольные работы			3
Тема 12.2 Элементы математической статистики		Самостоятельная работа обучающихся	9	1,2,3	
		1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу			
		Содержание учебного материала			2
		1. Представление данных (таблицы, диаграммы, график). Понятие о задачах математической статистики.			*
		Лабораторные занятия			4
		Практические занятия			4
Раздел 13 Уравнения и неравенства		Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). Понятие о задачах математической статистики.	3		
		Решение практических задач с применением вероятностных методов			
		Контрольные работы			*
		Самостоятельная работа обучающихся			3
		1. Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу			18
Тема 13.1 Уравнения и системы уравнений		Содержание учебного материала	12	1,2,3	
		1. Равносильность уравнений, неравенств, систем.			
		Основные приемы их решения (разложение на множители, введение	2		

	<p>новых неизвестных, подстановка, Графический метод).</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Практические занятия</p> <p>Равносильность уравнений, неравенств, систем.</p> <p>Основные приемы решения уравнений (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, Графический метод).</p> <p>Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы, и их решения</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1.Изучение конспекта лекции, решение задач по образцу</p>			
Тема 13.2 Неравенства	Содержание учебного материала	3	2,3	
	Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения.			
	Лабораторные занятия	*		
	Практические занятия	2		
	Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения			
	Контрольные работы	*		
Тема 13.3 Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств	Самостоятельная работа обучающихся	1	2,3	
	1.Решение задач по образцу			
	Содержание учебного материала	3		
	Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.			
	Лабораторные занятия	*		
	Практические занятия:	2		
	Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.			

	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Консультация	1	
	Всего:	351	

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.

Оборудование учебного кабинета:

доска, 28 посадочных места для студентов (28 стула, 14 столов), рабочее место преподавателя, интерактивная доска, проектор.

Основное оборудование: стенд «Сегодня на уроке», «Знаете ли вы...», «Техника безопасности», комплект учебно-методической документации, учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10-11 кл.: Учебник. Баз. и углубл. уровни ФГОС - М.: Просвещение, 2017.-463 с.

2. Григорьев В.П. Математика: Учебник / В.П. Григорьев.- М.: ИЦ Академия, 2016.-368 с.

3. Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования-9-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2014.-256 с.

4. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования-5-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2014.-416 с.

Дополнительные источники:

1. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10—11 кл. 2005.

2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: Учеб. пособие для средних спец. учеб. заведений-6 изд.-М.: Высш. шк., 2003-495с.

3. Виленкин Н.Я. Алгебра и начала анализа. 10 кл.: учеб. для углубл. изуч. математики в общеобразовательных учреждениях – М.: Мнемозина, 2006-335 с.

4. Колмогоров А.Н. Алгебра и начала анализа: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений.- 17-е изд.- М.: Просвещение, 2015.-384

Интернет-ресурсы:

1. www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы)
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>личностные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики; - понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; - развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования; - овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки; 	<p>Устный и письменный опрос, тестирование, выполнение самостоятельных работ, дифференцированный зачет, экзамен.</p>

– 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;

метапредметные:

– 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

Устный и письменный опрос, тестирование, выполнение самостоятельных работ, дифференцированный зачет, экзамен.

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;

предметные:

– 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

Устный и письменный опрос, тестирование, выполнение самостоятельных работ, дифференцированный зачет, экзамен.

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

<p>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>– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p>	
--	--