

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южный аграрный техникум»

Рассмотрено
на заседании методической
комиссии техникума
Протокол № 1 от 04.09 2017г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор КГБПОУ «Южный
аграрный техникум»
О.В. Ванева
Приказ № 18 от 08.09 2017г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ,
СЛУЖАЩИХ
по профессии 43.01.09 Повар, кондитер**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 03 «МАТЕМАТИКА».
название учебной дисциплины

2017 г.

Программа учебной дисциплины ОУД. 03 «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО):

43.01.09 Повар, кондитер
код наименование профессии

Организация-разработчик:

КГБПОУ «Южный аграрный техникум»

Разработчик:

Куличенко Светлана Яковлевна, преподаватель
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 19
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 21

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.03 «МАТЕМАТИКА»

название учебной дисциплины

Общие положения

Рабочая программа дисциплины ОУД.03. «Математика» предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО):

43.01.09 Повар, кондитер

код наименование профессии

входящей в состав укрупнённой группы профессий 43.00.00 Сервис и туризм
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. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Математика» может быть использована при освоении и разработке программы одноименной дисциплины ОПОП профессий и специальностей, а так же в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по техническому и естественно - научному профилю.

1.3. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина «Математика» является, учебным предметом обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования, относится к профильным учебным дисциплинам общеобразовательного учебного цикла в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования — ППКРС с получением среднего общего образования.

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

Цели учебной дисциплины:

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;

сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об 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 естественнонаучных 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 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 о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о 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 приёмами 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 на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; 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, о статистических закономерностях в реальном мире, об 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.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 342 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 228 часов;

самостоятельной работы обучающегося 114 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>342</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>228</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>71</i>
контрольные работы	<i>21</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>114</i>
в том числе:	
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.03. «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
1 курс			
Введение		4	2
	1. Математика в жизни, науке, экономике, информационных технологиях	1	
	2. Цели и задачи изучения математики.	1	
	Контрольная работа «Входное тестирование»	2	3
Раздел 1. Развитие понятия о числе		10	
Тема 1.1 Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала	6	2
	1. Целые и рациональные числа.	1	
	2. Действительные числа.	1	
	3. Приближенные вычисления.	1	
	4. Комплексные числа.	2	
	5. Действительные числа.	1	
	Практические занятия	3	
	1. Выполнение арифметических действий.	2	
	2. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений.	1	
	Контрольная работа №1. «Понятие о числе».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	9	
	1. Сообщение из истории математики	3	
	2. Темы рефератов: Непрерывные дроби. Применение процентов в экономических расчетах Целые и рациональные числа Комплексные числа	5	
	3. Карточка для подготовки к контрольной работы	1	
			3

Раздел 2. Корни, степени и логарифмы		24	
Тема 2.1. Корни, степени.		10	
	Содержание учебного материала	7	2
1.	Корни натуральной степени из числа и их свойства.	2	
2.	Степени с рациональными показателями, их свойства.	2	
3.	Степени с действительными показателями.	1	
4.	Свойства степени с действительным показателем.	1	
5.	Иррациональные уравнения.	1	
	Практические занятия	3	3
1.	Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами	1	
2.	Вычисление степеней, сравнение степеней.	1	
3.	Решение иррациональных уравнений	1	
Тема 2.2. Логарифмы		14	
	Содержание учебного материала	7	2
1.	Логарифм. Основное логарифмическое тождество.	1	
2.	Десятичные и натуральные логарифмы.	1	
3.	Правила действий с логарифмами.	1	
4.	Переход к новому основанию.	1	
5.	Преобразование алгебраических выражений.	1	
6.	Преобразование рациональных, иррациональных, степенных выражений.	1	
7.	Преобразование показательных и логарифмических выражений.	1	
	Практические занятия	6	3
1.	Нахождение значений логарифма.	1	
2.	Вычисление и сравнение логарифмов.	1	
3.	Логарифмирование и потенцирование.	1	
4.	Определение области допустимых значений логарифмического выражения.	1	
5.	Преобразования выражений, содержащих степени.	1	

	6.	Решение прикладных задач.	1	
	Контрольная работа №2. «Корни, степени и логарифмы»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся:		13	
	1.	Карточка – инструкция «Свойства степеней с рациональным показателем»	2	
	2.	Карточка для подготовки к контрольной работе.	2	
	3.	Рефераты: Свойства логарифмов. Иррациональные уравнения	3	
	4.	Составление кроссвордов по теме	3	
	5.	Выполнение домашнего задания	2	
	6.	Подготовка к контрольной работе	1	
Раздел 3. Основы тригонометрии			25	
Тема 3.1. Основные понятия			3	
	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Радианная мера угла. Вращательное движение.	1	
	2.	Синус, косинус, тангенс и котангенс.	1	
	Практические занятия		1	3
	1.	Радианный метод измерения углов.	1	
Тема 3.2. Основные тригонометрические тождества			5	
	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Формулы приведения	1	
	2.	Формулы сложения	1	
	3.	Формулы удвоения	1	
	4.	Формулы половинного угла	1	
	Практические занятия.		1	

	1.	Применение основных тригонометрических тождеств для вычисления значений тригонометрических функций.	1	2
Тема 3.3. Преобразование простейших тригонометрических выражений			4	
	Содержание учебного материала		3	2
	1.	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	2	
	2.	Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	1	
	Практические занятия		1	
	1.	Преобразование простейших тригонометрических выражений.	1	
Тема 3.4. Тригонометрические уравнения и неравенства			13	
	Содержание учебного материала		7	2
	1.	Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс.	1	
	2.	Простейшие тригонометрические уравнения	4	
	3.	Простейшие тригонометрические неравенства	2	3
	Практические занятия		5	
	4.	Вычисление обратных тригонометрических функций.	1	
	5.	Применение общих методов решения уравнений:	4	
		Приведение к линейному	1	
		Приведение к квадратному	1	
		Метод разложения на множители	1	
		Метод замены переменной	1	
	7.	Решение простейших тригонометрических неравенств.	1	
	Контрольная работа №3 «Тригонометрические уравнения и неравенства».		1	

	Самостоятельная работа обучающихся	15	
	1. Карточка перевода из градусной меры угла в радианную и наоборот.	2	
	2. Карточка – инструкция по составлению формул.	2	
	3. Карточка по доказательству тождеств.	2	
	4. Карточка – инструкция «Формулы тригонометрических уравнений».	2	
	5. Карточка «Решение тригонометрических уравнений».	2	
	6. Составление конспекта по решению квадратных неравенств.	2	
	7. Карточка «Решение тригонометрических неравенств».	2	
	8. Карточка для подготовке к контрольной работе.	1	
Раздел 4. Прямые и плоскости в пространстве		20	
	Содержание учебного материала.	14	
	1. Аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом.	1	1, 2
	2. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.	1	
	3. Параллельность прямой и плоскости.	1	
	4. Параллельность плоскостей.	1	
	5. Перпендикулярность прямой и плоскости.	1	
	6. Перпендикуляр и наклонная.	1	
	7. Углы между прямой и плоскостью, между плоскостями.	1	
	8. Перпендикулярность двух плоскостей.	1	
	9. Геометрические преобразования пространства.	1	
	10. Параллельный перенос, симметрия.	1	
	11. Параллельное проектирование.	1	
	12. Площадь ортогональной проекции.	1	
	13. Изображение пространственных фигур.	2	
	Практические занятия	5	
	1. Перпендикуляр и наклонная.	1	2
	2. Выполнение построения углов.	1	
	3. Решение задач на вычисление геометрических величин.	2	
	4. Вычисление расстояний в пространстве.	1	
	Контрольная работа №4. «Прямые и плоскости в пространстве»	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся	9	

	1.	Конспект «Аксиомы стереометрии».	1	
	2.	Изготовление таблиц для справочного материала.	2	
	3.	Реферат «Параллельность в пространстве».	1	
	4.	Реферат «Симметрия в природе и на практике».	1	
	5.	Реферат «Перпендикулярность в пространстве».	1	
	6.	Составить и решить задачи прикладного характера, связанные с профессией	2	
	7.	Подготовка к контрольной работе.	1	
Раздел 5. Функции, их свойства и графики			24	
Тема 5.1. Функции, их свойства и графики			12	
		Содержание учебного материала	6	2
	1.	Функции. Область определения и множество значений.	1	
	2.	Построение графиков.	1	
	3.	Свойства функции. Монотонность, четность, периодичность.	1	
	4.	Промежутки возрастания и убывания.	1	
	5.	Наибольшее и наименьшее значение, экстремумы.	1	
	6.	Обратные функции. Графики обратных функций.	1	
		Практические занятия.	5	
	1.	Построение и чтение графиков функций.	1	
	2.	Исследование функции	2	
	3.	Свойства функций	1	
	4.	Вычисление значений функции по значению аргумента.	1	
		Контрольная работа №5 «Функции и их графики».	1	3
Тема 5.2. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции.			12	
		Содержание учебного материала	8	2

	1.	Определение функций, их свойства.	1	
	2.	Преобразование графиков	1	
	3.	Степенные и показательные функции.	2	
	4.	Логарифмические функции.	2	
	5.	Тригонометрические функции.	2	
	Практические занятия		3	
	1.	Построение графиков степенных и логарифмических функций.	1	
	2.	Нахождение области определения и области значений функций.	2	
	Контрольная работа № 6. " Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции».		1	
	Самостоятельная работа обучающихся		12	
	1.	Изготовление таблиц для справочного материала.	2	
	2.	Составление кроссвордов по теме.	3	
	3.	Составление плана-схемы «Исследование функций».	2	3
	4.	Доклад из истории функций.	3	
	5.	Подготовка к контрольным работам.	2	
	Контрольная работа за 1 курс		2	
	Итоговый урок		1	
Раздел 6. Координаты и векторы			15	
Тема 6.1. Координаты			6	
	Содержание учебного материала.		4	
	1.	Прямоугольная система координат в пространстве.	1	
	2.	Формула расстояния между двумя точками.	1	
	3.	Уравнение прямой и плоскости в пространстве.	1	
	4.	Уравнение сферы.	1	3
	Практические занятия		2	
	1.	Нахождение расстояния между двумя точками	1	
	2.	Уравнения окружности, сферы, плоскости	1	
Тема 6.2 Векторы.			9	
	Содержание учебного материала		4	1,2

	1.	Векторы. Сложение и вычитание векторов.	1	
	2.	Разложение вектора по направлениям.	1	
	3.	Проекция вектора на ось. Координаты вектора.	1	
	4.	Скалярное произведение векторов.	1	
	Практические занятия		4	
	1.	Векторы. Действия с векторами.	1	
	2.	Скалярное произведение векторов.	1	
	3.	Использование координат и векторов при решении задач	2	
	Контрольная работа №7. «Координаты и векторы»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	1.	Изготовление таблиц для справочного материала	1	
	2.	Рефераты: «Действие над векторами» «Векторное уравнение прямой и плоскости» «Использование векторов при доказательстве теорем стереометрии»	3	3
	3.	Составление кроссвордов по теме.	2	
	4.	Выполнение домашнего задания	1	
	5.	Подготовка к контрольной работе	1	
			27	
Раздел 7. Начала математического анализа				
Тема 7.1 Последовательности и пределы.			4	
	Содержание учебного материала		3	2
	1.	Способы задания и свойства числовых последовательностей.	1	
	2.	Понятие о пределе последовательности.	1	
	3.	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, ее сумма.	1	
	Практические занятия		1	
	1.	Нахождение пределов.	1	
Тема 7.2 Производная			11	

Тема 7.3 Применение производной	Содержание учебного материала		8	2
	1.	Понятие о производной функции.	1	
	2.	Геометрический и физический смысл производной	1	
	2.	Производные основных элементарных функций.	2	
	3.	Уравнение касательной к графику функции.	1	
	4.	Производная суммы и разности.	1	
	5.	Производная произведения и частного.	2	
	Практические занятия		2	
	1.	Нахождение производных.	1	
	2.	Нахождение касательной с помощью производной.	1	
	Контрольная работа «Нахождение производной».		1	3
			12	
	Содержание учебного материала		9	2
	1.	Применение производной к исследованию.	2	
	2.	Экстремумы функций.	2	
	3.	Производные обратной функции и композиции функций.	1	
4.	Наибольшее и наименьшее значение функции	2		
5.	Использование производной при решении задач.	1		
6.	Вторая производная.	1	3	
Практические занятия		2		
1.	Нахождение критических точек, экстремумов.	1		
2.	Исследование функции с помощью производной.	1		
Контрольная работа «Применение производной к исследованию функций».		1		
Самостоятельная работа обучающихся		9		
1.	Составление таблицы дифференцирования.	2		
2.	Карточка-инструкция «Уравнение касательной».	1		
3.	Схема исследования функции с помощью производной.	2		
4.	Составление кроссвордов по теме	2		
5.	Конспекты: «Критические точки»; «Максимумы и минимумы».	1		
6.	Подготовка к контрольной работе.	1		

Раздел 8. Многогранники и круглые тела.		25	
Тема 8.1. Многогранники		12	
	Содержание учебного материала	8	2
1.	Многогранник. Призма. Прямая и наклонная призма.	1	
2.	Правильная призма. Параллелепипед. Куб.	1	
3.	Пирамида. Правильная пирамида.	2	
4.	Усеченная пирамида. Тетраэдр.	1	
5.	Симметрия. Сечение куба, призмы и пирамиды.	1	
6.	Правильные многогранники.	2	
	Практические занятия	3	3
1.	Решение задач на тему «Призма».	1	
2.	Решение задач на тему «Пирамида».	1	
3.	Решение задач на тему «Правильные многогранники».	1	
	Контрольная работа №10. «Многогранники»	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
1.	Изготовление разверток многогранников.	1	
2.	Изготовление моделей многогранников.	1	
3.	Написание реферата на выбор	1	
4.	Изготовление таблиц с формулами.	1	
5.	Подготовка к контрольной к работе.	1	
Тема 8.2 Тела и поверхности вращения		7	
	Содержание учебного материала	4	1,2
1.	Цилиндр	1	
2.	Конус. Усеченный конус.	1	
3.	Шар и сфера.	1	
4.	Сечения тел вращения. Касательная плоскость.	1	
	Практические занятия	2	

	1.	Решение задач по теме «Цилиндр. Конус».	1	2,3
	2.	Решение задач по теме «Шар и сфера».	1	
	Контрольная работа №11. «Тела вращения»		1	3
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Написание реферата на выбор.	1	
	2.	Изготовление таблиц с формулами.	1	
	3.	Изготовление моделей.	2	
Тема 8.3 Измерения в геометрии			6	
	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Объем. Объем параллелепипеда, куба.	1	
	2.	Объем призмы, цилиндра. Объем пирамиды, конуса.	1	
	3.	Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса.	1	
	4.	Формулы объема шара и площади сферы.	1	
	Практические занятия		1	3
	1.	Вычисление объемов.	1	
	Контрольная работа №12. «Объемы стереометрических фигур».		1	
	Самостоятельная работа обучающихся:		8	3
	1.	Изготовление таблиц с формулами.	1	
	2.	Вычисление площади полной поверхности.	1	
	3.	Вычисление объемов.	2	
	4.	Составление и решение задач прикладного характера.	1	
	5.	Выполнение домашнего задания.	2	
	6.	Подготовка к контрольной работе.	1	
Раздел 9. Интеграл и его применение.			10	
	Содержание учебного материала		6	1,2
	1.	Первообразная.	1	
	2.	Правила нахождения первообразных.	1	
	3.	Площадь криволинейной трапеции.	1	

	4.	Неопределенный интеграл.	1	
	5.	Применение интеграла к решению задач.	1	
	6.	Первообразная показательной и логарифмической функции.	1	
	Практические занятия		3	
	1.	Вычисление интегралов.	1	2,3
	2.	Нахождение площади криволинейной трапеции.	2	
	Контрольная работа №13. «Интеграл и его применение».		1	3
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1.	Составление таблиц первообразных.	2	
	2.	Систематическая проработка конспектов занятий.	1	
	3.	Выполнение домашнего задания.	2	
	4.	Подготовка к контрольной работе.	1	
Раздел 10. Комбинаторика.			12	
Тема 10.1 Комбинаторика.	Содержание учебного материала		7	1,2
	1.	Основные понятия комбинаторики.	1	
	2.	Размещения, перестановки, сочетания.	2	
	3.	Перебор вариантов.	2	
	4.	Формула бином Ньютона.	1	
	5.	Треугольник Паскаля.	1	2,3
	Практические занятия		4	
	1.	Правила комбинаторики.	1	
	2.	Решение комбинаторных задач.	1	
	3.	Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	1	
	4.	Прикладные задачи.	1	
	Контрольная работа №14. «Комбинаторика».		1	3
	Самостоятельные работы обучающихся:		7	
	1.	Изготовление таблиц для справочного материала.	2	
	2.	Написание рефератов.	2	
	3.	Выполнение домашнего задания.	2	
4.	Подготовка к контрольной работе.	1		

Раздел 11. Элементы теории вероятностей и математической статистики		13		
Тема 11. Элементы теории вероятностей и математической статистики	Содержание учебного материала		7	
	1.	Событие, вероятность событий	1	
	2.	Сложение и умножение вероятностей.	1	
	3.	Дискретная случайная величина.	1	
	4.	Числовые характеристики дискретной случайной величины.	1	
	5.	Представление данных.	1	
	6.	Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Математическая статистика.	1	
	7.	Прикладные задачи с применением вероятных методов.	1	
	Практические занятия		5	
	1.	Классическое определение вероятности их свойства.	1	
	2.	Сумма вероятностей. Вычисление вероятностей.	1	
	3.	Представление числовых данных.	1	
	4.	Решение прикладных задач.	2	
	Контрольная работа №15. «Теория вероятности. Математическая статистика»		1	3
	Самостоятельные работы обучающихся		2	3
1.	Изготовление таблиц для справочного материала	1		
2.	Выполнение домашнего задания.	1		
Раздел 12. Уравнения и неравенства		16		
Тема 12.1. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		6	
	1.	Рациональные уравнения и неравенства и их системы.	2	
	2.	Иррациональные уравнения и неравенства и их системы.	1	
	3.	Показательные уравнения и неравенства их системы.	1	
	4.	Логарифмические уравнения и неравенства их системы.	1	
	5.	Тригонометрические уравнения и неравенства их системы.	1	
	Практические занятия		9	2

	1.	Решение иррациональных уравнений.	1	
	2.	Решение показательных уравнений.	1	
	3.	Решение тригонометрических уравнений.	2	
	4.	Решение логарифмических уравнений.	2	
	5.	Решение неравенств.	2	
	6.	Решение неравенств методом интервалов.	2	
	Контрольная работа №16. «Уравнения и неравенства».		1	3
	Самостоятельные работы обучающихся		7	
	1.	Составить		
		Карточка – инструкция «Решение логарифмических уравнений»	2	
		Подготовка выступлений по заданным темам.	4	
		Подготовка к контрольной работе	1	
		Итоговая контрольная работа.	2	
Итого:	Максимальная учебная нагрузка (всего)		342	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)		228	
	в том числе:			
		практические занятия	71	
		контрольные работы	21	
	Самостоятельная работа обучающегося (всего)		114	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- таблицы с основными математическими формулами и таблицы;
- наглядные пособия;
- комплект учебников.

Технические средства обучения:

- ПК
- проекционный экран
- мультимедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начало математического анализа, геометрия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И. Башмаков – М.: Издательский центр «Академия», 2016-256с.
2. Сабурова Т.Н. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – М.: Издательский центр «Академия», 2016-368с.

Дополнительная литература:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации 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». Рабочие программы по геометрии, 10-11 кл, составитель Н.Ф. Гаврилова, Москва, изд. «ВАКО» 2011г.

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 практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:</p> <p>личностных:</p> <p>сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;</p> <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;</p> <p>развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;</p> <p>овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;</p> <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;</p> <p>готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <p>готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в</p>	<p>Тесты, самостоятельные работы, рефераты, индивидуальные карточки, контрольные работы, устный опрос.</p>

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 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 о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

сформированность представлений о математических понятиях как о 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 приёмами 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 на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;

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, о статистических закономерностях в реальном мире, об 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	
---	--