



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

«УТВЕРЖДЕНО»
приказом директора колледжа

от «29» мая 2020 г. №42/3-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

ОУП.04 Математика

основной образовательной программы

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	6
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	8
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	16
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	19

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета **ОУП.04 Математика** ориентирована на реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (далее – ФГОС СО) на базовом уровне в пределах программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) среднего профессионального образования с учетом технологического профиля получаемого профессионального образования.

Содержание программы направлено на достижение следующих целей:

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

На изучение предмета **ОУП.04 Математика** по специальности **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений** отводится **158** часов в соответствии с разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (профильное обучение).

В профильную составляющую входит профессионально направленное содержание, необходимое для формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

В программе теоретические сведения дополняются демонстрациями, практическими занятиями.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение предмета **ОУП.04 Математика**.

Контроль качества освоения предмета **ОУП.04 Математика** проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме письменной экзаменационной работы по итогам изучения предмета.

Промежуточная аттестация в виде письменной экзаменационной работы по предмету проводится за счет времени, отведенного на её освоение.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание учебного предмета **ОУП.04 Математика** разработано в соответствии с основными содержательными линиями обучения математике:

- алгебраическая линия, включающая систематизацию сведений о числах; изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень, извлечение корня, логарифмирование, синус, косинус, тангенс, котангенс и обратные к ним); изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и прикладных задач;
- теоретико-функциональная линия, включающая систематизацию и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
- линия уравнений и неравенств, основанная на построении и исследовании математических моделей, пересекающаяся с алгебраической и теоретико-функциональной линиями и включающая развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем; формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных и специальных дисциплин;
- геометрическая линия, включающая наглядные представления о пространственных фигурах и изучение их свойств, формирование и развитие пространственного воображения, развитие способов геометрических измерений, координатного и векторного методов для решения математических и прикладных задач;
- стохастическая линия, основанная на развитии комбинаторных умений, представлений о вероятностно-статистических закономерностях окружающего мира.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет **ОУП.04 Математика** изучается в общеобразовательном цикле учебного плана основной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ОУП.04 МАТЕМАТИКА

Наименование раздела	Количество часов		
	Всего учебных занятий	в том числе	
		теоретическое обучение	ПЗ
Введение	2	2	-
Раздел 1. Алгебра	26	6	20
Тема 1.1. Развитие понятия о числе	6	2	4
Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы	20	4	16
Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве	14	4	10
Тема 2.1. Прямые и плоскости в пространстве	14	4	10
Раздел 3. Комбинаторика	10	4	6
Тема 3.1 Комбинаторика	8	2	6
Раздел 4. Основы тригонометрии	20	8	12
Тема 4.1 Основные понятия	4	2	2
Тема 4.2 Основные тригонометрические тождества	6	2	4
Тема 4.3 Преобразования простейших тригонометрических выражений	4	2	2
Тема 4.4 Тригонометрические уравнения и неравенства	6	2	4
Раздел 5. Координаты и векторы	10	4	6
Тема 5.1 Координаты и векторы	10	4	6
Раздел 6. Функции, их свойства и графики	16	6	10
Тема 6.1 Функции, их свойства и графики	8	2	6
Тема 6.2 Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции	8	4	4
Раздел 7 Многогранники и круглые тела	14	6	8
Тема 7.1 Многогранники	6	2	4
Тема 7.2 Тела и поверхности вращения	4	2	2
Тема 7.3 Измерения в геометрии	4	2	2
Раздел 8 Начала математического анализа	24	6	18
Тема 8.1 Последовательности. Производная	16	4	12
Тема 8.2 Интеграл и его применение	8	2	6
Раздел 9 Элементы теории вероятностей и математической статистики	10	4	6

Тема 9.1 Элементы теории вероятностей	4	2	2
Тема 9.2 Элементы математической статистики	6	2	4
Раздел 10 Уравнения и неравенства	12	8	4
Тема 10.1 Уравнения и неравенства	12	8	4
Итого:	158	58	100

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.04 МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы		Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)
1	2		3
Введение	Содержание учебного материала		
	1	Математика в науке, технике и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении специальности СПО	1 1
Раздел 1 Алгебра			26
Тема 1.1 Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала		6
	2	Целые и рациональные числа. Действительные числа. Комплексные числа	1 1
	3	Практическое занятие №1 Арифметические действия над числами. Нахождение приближенных значений.	1 1
	4	Практическое занятие №2 Действия над комплексными числами. Действия над комплексными числами.	1 1
Тема 1.2 Корни, степени и логарифмы	Содержание учебного материала		20
	5	Корни и степени. Степени с рациональными показателями, их свойства.	1 1
	6	Логарифм. Логарифм числа. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию	1 1
	7	Практическое занятие №3. Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами	1 1
	8	Практическое занятие №4. Нахождение значений степеней с действительными показателями. Сравнение степеней.	1 1
	9	Практическое занятие №5. Преобразования выражений, содержащих степени. Преобразования выражений, содержащих степени.	1 1
	10	Практическое занятие №6 Решение показательных уравнений Решение показательных уравнений	1 1
	11	Практическое занятие №7 Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому.	1 1
	12	Практическое занятие №8 Вычисление логарифмов.	1

		Свойства логарифмов.	1
	13	Практическое занятие №9 Преобразование логарифмических выражений. Решение логарифмических уравнений.	1 1
	14	Практическое занятие №10 Преобразование логарифмических выражений. Зачет по пройденным темам.	1 1
		- Презентация на тему: «Развитие понятия о числе» - Проект: «Удивительный мир чисел» - Проект: «Зачем изучают логарифмы» - Индивидуальный проект: «История создания логарифма»	
Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве			14
Тема 2.1 Прямые и плоскости в пространстве		Содержание учебного материала	14
	15	Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости.	1 1
	16	Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости.	1 1
	17	Практическое занятие №11 Параллельность прямой и плоскости Параллельность прямой и плоскости	1 1
	18	Практическое занятие №12 Геометрические преобразования пространства. Параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	1 1
	19	Практическое занятие №13 Геометрические преобразования пространства. Параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	1 1
	20	Практическое занятие №14 Параллельное проектирование. Параллельное проектирование.	1 1
	21	Практическое занятие №15 Изображения пространственных фигур. Зачет по теме.	1 1
		- Презентация на тему: «Из истории пространственных фигур» - Индивидуальный исследовательский проект на тему: «Параллельность прямых и плоскостей» - Презентация на тему: «Прямые и плоскости в пространстве»	
Раздел 3 Комбинаторика			10
Тема 3.1 Комбинаторика		Содержание учебного материала	10
	22	Основные понятия комбинаторики. Решение задач на перебор вариантов.	1 1

	23	Формула бинома Ньютона. Треугольник Паскаля.	1 1
	24	Практическое занятие №16. Решение комбинаторных задач. Решение задач на перебор вариантов.	1 1
	25	Практическое занятие №17 Решение задач по теме «Бином Ньютона». Решение задач по теме «Треугольник Паскаля».	1 1
	26	Практическое занятие №18 Решение задач по теме «Бином Ньютона». Зачет по теме.	1 1
		- Презентация на тему: «Из истории комбинаторики» - Учебный проект: «Тайны комбинаторики» - Индивидуальный исследовательский проект на тему: «Комбинаторика в курсе алгебры» - Исследовательский проект на тему: «Комбинаторика вокруг нас»	
Раздел 4 Основы тригонометрии			20
Тема 4.1 Основные понятия	Содержание учебного материала		4
	27	Радианная мера угла. Вращательное движение.	1 1
	28	Практическое занятие №19 Радианный метод измерения углов вращения. Связь с градусной мерой.	1 1
Тема 4.2 Основные тригонометрические тождества	Содержание учебного материала		6
	29	Формулы приведения. Формулы половинного угла	1 1
	30	Практическое занятие №20 Решение задач по основным тригонометрическим тождествам. Решение задач по основным тригонометрическим тождествам.	1 1
	31	Практическое занятие №21 Решение задач по формулам двойного угла. Решение задач по формулам половинного угла.	1 1
Тема 4.3 Преобразования простейших тригонометрических выражений	Содержание учебного материала		4
	32	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	1 1
	33	Практическое занятие №22 Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.	1 1
Тема 4.4 Тригонометрические уравнения и	Содержание учебного материала		6
	34	Арксинус, арккосинус, арктангенс. Простейшие тригонометрические уравнения. Контрольная работа.	1 1

неравенства	35	Практическое занятие №23 Решение простейших тригонометрических уравнений. Решение простейших тригонометрических уравнений.	1 1
	36	Практическое занятие №24 Решение простейших тригонометрических неравенств. Зачет по пройденным темам.	1 1
		- Презентации на темы: «Из истории тригонометрии», «Кому нужна тригонометрия», «Мир тригонометрии» - Учебный проект: «С тригонометрией по жизни» - Исследовательская работа: «Практическое применение тригонометрии» - Индивидуальный исследовательский проект на тему: «Тригонометрические тождества, уравнения и функции» - Учебный проект «Тригонометрия в окружающем нас мире и жизни человека»	
Раздел 5. Координаты и векторы			10
Тема 5.1 Координаты и векторы	Содержание учебного материала		10
	37	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками.	1 1
	38	Уравнения сферы. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов.	1 1
	39	Практическое занятие №25 Правила сложения векторов. Правила сложения векторов.	1 1
	40	Практическое занятие №26 Умножение вектора на число. Умножение вектора на число.	1 1
	41	Практическое занятие №27 Расстояние между двумя точками. Вычисление координат середины отрезка. Зачет по теме.	1 1
		- Индивидуальный проект на тему «Координаты вокруг нас» - Индивидуальный проект на тему «Векторы в пространстве»	
Раздел 6 Функции, их свойства и графики			16
Тема 6.1 Функции, их свойства и	Содержание учебного материала		8
	42	Область определения и множество значений. Сложная функция (композиция).	1 1

графики	43	Практическое занятие №28. Построение графиков функций. Чтение графиков функций.	1 1
	44	Практическое занятие №29 Исследование функций. Исследование функций.	1 1
	45	Практическое занятие №30 Арифметические операции над функциями. Арифметические операции над функциями.	1 1
Тема 6.2 Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала		8
	46	Определения функций, их свойства и графики. Преобразования графиков.	1 1
	47	Параллельный перенос. Симметрия относительно осей координат.	1 1
	48	Практическое занятие №31 Степенная функция, её график и свойства. Логарифмическая функция, её график и свойства.	1 1
	49	Практическое занятие №32 Параллельный перенос. Симметрия относительно осей координат. Зачет по пройденным темам.	1 1
		- Образовательный проект «Функции и графики» - Проект по математике "Функции вокруг нас. Необычное в привычном" - Проект по теме «Графики в нашей жизни»	
Раздел 7 Многогранники и круглые тела			14
Тема 7.1 Многогранники	Содержание учебного материала		6
	50	Вершины, ребра, грани многогранника. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.	1 1
	51	Практическое занятие №33 Сечения куба. Сечения призмы, пирамиды.	1 1
	52	Практическое занятие №34 Представление о правильных многогранниках. Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр.	1 1
Тема 7.2 Тела и поверхности вращения	Содержание учебного материала		4
	53	Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.	1 1
	54	Практическое занятие №35 Осевые сечения. Сечения параллельные основанию.	1 1

Тема 7.3 Измерения в геометрии	Содержание учебного материала		4
	55	Объем и его измерение. Интегральная формула объема	1 1
	56	Практическое занятие №36 Вычисление объемов тел. Вычисление поверхностей вращения. Зачет по пройденным темам.	1 1
		- Исследовательский проект "Мир многогранников" - Проектно-исследовательская работа: -"Удивительные фигуры: правильные многогранники" - Презентация на тему «Многогранники и круглые тела»	
Раздел 8 Начала математического анализа			24
Тема 8.1 Последовательно сти. Производная	Содержание учебного материала		16
	57	Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности.	1 1
	58	Геометрический и физический смысл. Производные основных элементарных функций.	1 1
	59	Практическое занятие №37 Способы задания последовательностей. Свойства числовых последовательностей.	1 1
	60	Практическое занятие №38 Вычисление пределов функции в точке. Вычисление пределов функции на бесконечности.	1 1
	61	Практическое занятие №39 Правила вычисления производных. Правила вычисления производных.	1 1
	62	Практическое занятие №40 Вычисление производных сложной функции. Вычисление производных сложной функции.	1 1
	63	Практическое занятие №41 Нахождение наибольшего значения на отрезке. Нахождение наименьшего значения на отрезке.	1 1
	64	Практическое занятие №42 Построение графиков функции. Построение графиков функции.	1 1
Тема 8.2 Интеграл и его применение	Содержание учебного материала		8
	65	Первообразная и интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.	1 1
	66	Практическое занятие №43 Вычисление неопределенных интегралов методом замены переменной. Вычисление неопределенных интегралов методом замены переменной. Контрольная работа	1 1

	67	Практическое занятие №44 Вычисление определенных интегралов различными способами. Вычисление определенных интегралов различными способами.	1 1
	68	Практическое занятие №45 Приложения определенных интегралов. Зачет по пройденным темам.	1 1
		-Проектно-исследовательская работа "Применение производной к решению задач с практическим содержанием", выполненная поIntel-технологии - Презентация на тему: «Из истории производной» - Проект «Зачем нужен интеграл» - Презентация «Интеграл и его практическое применение» - Проект «Практическое применение интегралов в различных областях»	
Раздел 9 Элементы теории вероятностей и математической статистики			10
Тема 9.1 Элементы теории вероятностей		Содержание учебного материала	4
	69	Событие, вероятность события Понятие о независимости событий.	1 1
	70	Практическое занятие №46 Сложение вероятностей. Умножение вероятностей.	1 1
Тема 9.2 Элементы математической статистики		Содержание учебного материала	6
	71	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). Генеральная совокупность, выборка.	1 1
	72	Практическое занятие №47 Решение практических задач с применением вероятностных методов. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	1 1
	73	Практическое занятие №48 Решение практических задач с применением вероятностных методов. Зачет по пройденным темам.	1 1
		- Индивидуальный исследовательский проект на тему: «Элементы теории вероятности и математической статистики»	
Раздел 10 Уравнения и неравенства			12
Тема 10.1 Уравнения и неравенства		Содержание учебного материала	12
	74	Уравнения и системы уравнений. Рациональные, иррациональные уравнения.	1 1

	75	Равносильность уравнений, неравенств, систем. Основные приемы их решения.	1 1
	76	Рациональные, иррациональные уравнения и системы. Показательные и тригонометрические уравнения и системы.	1 1
	77	Рациональные, иррациональные неравенства. Основные приемы их решения. Контрольная работа.	1 1
	78	Практическое занятие №49 Решение уравнений: разложение на множители. Введение новых переменных, подстановка.	1 1
	79	Практическое занятие №50 Изображение на координатной плоскости множества решений. Зачет по теме	1 1
		- Индивидуальный проект на тему: «Графическое решение уравнений и неравенств» - Исследовательская работа на тему: «Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля»	
ИТОГО:			158
Итоговая аттестация в форме письменной экзаменационной работы			

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета **ОУП.04 Математика** обучающийся должен обладать следующими результатами:

Личностные:

- 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 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.

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 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 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.

В процессе освоения предмета у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК).

Освоение содержания учебного предмета **ОУП.04 Математика** обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений)
Личностные УУД	ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности ОК. 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК.06 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
Регулятивные УУД	ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности ОК. 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
Познавательные УУД	ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
Коммуникативные УУД	ОК.04 Работать в коллективе и в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины ОУД.04 Математика предполагает наличие учебного кабинета, в котором имеется обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Математика» входят:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Интернет и средствами вывода звуковой информации;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Математика»;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала по математике, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Математика» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по математике, имеющимся в свободном доступе в Интернете.

Информационное обеспечение обучения

Для студентов

1. Алимов Ш. А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровень) 10-11 класс; АО "Издательство "Просвещение" 2018 г.
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровень) 10-11класс; АО "Издательство "Просвещение" 2018г.
3. Никольский С.М., Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровень). 10 класс. М. Просвещение: 2020г.
4. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и углубленный уровень) 10-11 класс. М. Просвещение: 2020г.
5. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.,2020г.
6. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Сборник задач профильной направленности: учеб. Пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М. ,2018г.
7. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Задачник: учеб. Пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.,2017
8. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Электронный учеб.- метод. Комплекс для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.,2017
9. Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.,2018
10. Колягин Ю.М., Ткачева М.В, Федорова Н.Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10 класс-11 класс/ под ред. А.Б. Жижченко. — М., 2018.

Для преподавателей

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ 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 Министерства образования и науки РФ 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».
5. Башмаков М.И. Математика: 20Н. Для преподавателя: метод. Пособие. — М., 2018
6. Башмаков М.И., Цыганов Ш.И. Методическое пособие для подготовки к ЕГЭ. — М., 2018.

Интернет-ресурсы

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