

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Крым
«Керченский технологический техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ РК «КТТ»
М. Е. Тимохов
(подпись)
«22» 05 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.05.01 Математика

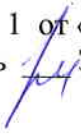
43.01.09 Повар, кондитер.

Рабочая программа учебного предмета общеобразовательного цикла ОУП.05.01 МАТЕМАТИКА разработана на основе требований ФГОС СОО, с учётом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия.» для профессиональных образовательных организаций (Одобрена Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендована для реализации ППКРС на базе основного общего образования с получением среднего общего образования Протокол № 3 от 21 июля 2015г., требований ФГОС СПО по профессии 43.01.09 Повар, кондитер и рабочей программы воспитания ГБПОУ РК «Керченский технологический техникум»

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым «Керченский технологический техникум»

Разработчики:

Павловская И.В. преподаватель математики высшей категории

Программа рассмотрена и одобрена на заседании
ЦМК естественно-математических предметов
Протокол № 1 от « 29 » августа 20 22 г.
Председатель  Зверева С. А.

Программа рекомендована к утверждению на заседании
Методического совета ГБПОУ РК «КТТ»
Протокол № 1 от « 31 » 08 20 22 г.
Председатель МС  Савченко Э. А.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Пояснительная записка	5
1. Паспорт программы учебного предмета	5
2. Структура и содержание учебного предмета.....	8
3. Условия реализации учебного предмета.....	27
4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета.....	29
5. Лист дополнений и изменений к рабочей программе	32

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета ОУП.05.01 Математика предназначена для изучения в ГБПОУ РК «Керченский технологический техникум», реализующим образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП ППКРС СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих и служащих по профессии 43.01.09 Повар, кондитер, ОУП.05.01 Математика изучается как профильный учебный предмет в общеобразовательном цикле ОПОП СПО естественно-научного профиля по программе ППКРС по профессии СПО 43.01.09 Повар, кондитер в объеме 258 часов.

Программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего полного общего образования» с изменениями, внесенными: приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 года № 1645; приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 года

- № 1578; приказом Минобрнауки России от 29 июня 2017 года № 613; приказа Минпросвещения Российской Федерации от 11 декабря 2020 г. № 712 «О внесении изменений в некоторые ФГОС общего образования по вопросам воспитания»;

- распоряжения Минпросвещения Российской Федерации от 30 апреля 2021 г. № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учётом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

- письма Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 № 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций 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 специальности среднего профессионального образования»;

- письма Министерство науки и высшего образования Российской Федерации от 20 июня 2020 г. № 05-772 «Инструктивно-методическое письмо по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе среднего профессионального образования, учитывающих образовательные потребности обучающихся образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования»;

- письма Минпросвещения Российской Федерации от 30 августа 2021 г. № 05-1136 «О направлении методик преподавания по общеобразовательным (обязательным) дисциплинам»;

примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начало математического анализа; геометрия» для профессиональных образовательных организаций, одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы

СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21 июля 2015г.) ;

- ФГОС СПО по профессии 43.01.09 Повар, кондитер утвержденным приказом Министерства образования и науки от 09.12.2016 №1569;

- рабочей программы воспитания ГБПОУ РК «Керченский технологический техникум».

Изучение учебного предмета ОУП.05 Математика завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена.

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП 05.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета является частью основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 43.01.09 Повар, кондитер, входящей в укрупнённую группу 43.00.00 Сервис и туризм

1.2. Место учебного предмета в структуре ОПОП: учебный предмет является профильным и входит в группу общеобразовательных предметов среднего общего образования

1.3. Цели и задачи учебного предмета - требования к результатам освоения учебного предмета.

Содержание программы предмета ОУП.05.01 Математика направлено на достижение следующих целей:

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

Освоение содержания учебного предмета обеспечивает достижение обучающимися 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.

Освоение учебного предмета обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов реализации программы воспитания: осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. Умеющий выстраивать траекторию собственного профессионального и личностного развития планирующий предпринимательскую деятельность, использующий знания по финансовой грамотности. Проявляющий доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому, кто в ней нуждается.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов с учетом рабочей программы воспитания ГБПОУ РК «Керченский технологический техникум»:

Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Умеющий выстраивать траекторию собственного профессионального и личностного развития, планирующий предпринимательскую деятельность, использующий знания по финансовой грамотности.	ЛР 13
Проявляющий доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому, кто в ней нуждается.	ЛР 18

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося –258 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –234 часа;
- консультаций 18 часов;
- экзамен 6 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Кол-во часов</i>
Объем образовательной нагрузки (всего)	258
в т.ч. в форме практической подготовки	-
Во взаимодействии с преподавателем (всего)	258
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	50
контрольные работы	15
Консультации	18
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

ОУП.05.01 Математика по профессии 43.01.09 Повар, кондитер.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная(самостоятельная) учебная работа обучающихся.	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	
Тема 1.1 Повторение базисного материала курса алгебры основной школы	1 Математика и научно-технический прогресс.	1	1
	2 Роль математики в подготовке специалистов.	1	
	Содержание учебного материала	5	
	3 Алгебраические действия над числами, обыкновенными и десятичными дробями.	1	1,2,3
	4 Свойства степени.	1	
	5 Решение уравнений, неравенств.	1	
	6 Проценты.	1	
Тема 1.2 Развитие понятия о числе	7 Контрольная работа 1 за курс основной школы	1	3
	Содержание учебного материала	5	
	8 Целые и рациональные числа	1	1,2,3
	9 Практическое занятие 1: Решение задач, условие которых задано целыми, рациональными числами.		2,3
	10 Иррациональные и действительные числа.	1	1,2,3
	11 Приближенные вычисления	1	2,3
	12 Практическое занятие 2: Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений.	1	2,3

Тема 1.3 Корни, степени и логарифмы		Содержание учебного материала	28	
13	Корень n -ой степени и его свойства		1	1,2
14	Решение задач на применение свойств корня n -ой степени		1	2,3
15	Практическое занятие 3: Решение задач на применение свойств корня n -ой степени		1	3
16	Степень с рациональным показателем.		1	1,2
17	Свойства степени с рациональным показателем.		1	2,3
18	Практическое занятие 4: Решение задач с использованием свойств степеней		1	3
19	Показательная функция.		1	1
20	Практическое занятие 5: Построение графика показательной функции.		1	1,2
21	Решение простейших показательных уравнений.		1	1,2
22	Практическое занятие 6: Решение простейших показательных уравнений.		1	1,2
23	Решение показательных уравнений способом замены переменной.		1	1,2
24	Решение показательных уравнений, приводимых к квадратным.		1	1,2
25	Практическое занятие 7: Решение показательных уравнений.		1	3
26	Контрольная работа 2 «Корни и степени»		1	3
27	Логарифм числа		1	1
28	Основные свойства логарифмов		1	1,2,3
29	Решение задач		1	2,3
30	Практическое занятие 8: Решение задач на применение свойств логарифмов.		1	3
31	Основное логарифмическое тождество		1	1,2
32	Десятичные и натуральные логарифмы		1	1,2

	33	Переход к новому основанию	1	2,3
	34	Практическое занятие 9: Решение задач на применение свойств логарифмов.	1	2,3
	35	Логарифмическая функция.	1	1,2
	36	Практическое занятие 10: Построение графика логарифмической функции	1	2,3
	37	Практическое занятие 11: Решение простейших логарифмических уравнений	1	1
	38	Решение логарифмических уравнений способом замены переменной	1	1,2
	39	Решение логарифмических уравнений, приводимых к квадратным.	1	2,3
	40	Контрольная работа 3 «Логарифмы»	1	1,2
	Содержание учебного материала		19	
	41	Логическое строение курса геометрии	1	1
Тема 1.4. Прямые и плоскости в пространстве	42	Аксиомы стереометрии	1	1,2,3
	43	Следствия из аксиом	1	1,2,3
	44	Взаимное расположение прямых в пространстве, прямой и плоскости.	1	1,2
	45	Практическое занятие 12: Решение задач.	1	2,3
	46	Параллельность прямой и плоскости.	1	1,2,3
	47	Параллельность плоскостей	1	1,2
	48	Практическое занятие 13: Решение задач.	1	2,3
	49-50	Контрольная работа 4 Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.	2	3
	51	Перпендикулярность прямых. Измерение и изображение углов в пространстве	1	1,2
	52	Перпендикулярность прямой и плоскости	1	1,2,3
	53	Практическое занятие 14: Перпендикуляр и наклонная.	1	2,3

	54	Взаимное изображение прямых и плоскостей в пространстве.	1	1,2
	55	Перпендикулярность плоскостей.	1	1,2
	56	Угол между прямыми. Угол между прямой и плоскостью.	1	1,2
	57	Двугранный угол.	1	1,2
	58-59	Контрольная работа 5 Перпендикулярность прямых и плоскостей	2	3
Тема 1.5 Комбинаторика	Содержание учебного материала		12	
	60	Основные понятия комбинаторики. Перестановки.	1	1,2,3
	61	Размещения. Решение задач	1	1,2,3
	62	Сочетания. Решение задач	1	1,2,3
	63	Практическое занятие 15: Решение комбинаторных уравнений.	1	2,3
	64	Формула бинома Ньютона	1	1,2
	65	Решение заданий с использованием формулы бинома Ньютона.	1	2,3
	66	Практическое занятие 16: Треугольник Паскаля.	1	1,2,3
	67	Комбинаторное правило суммы Решение задач.	1	1,2,3
	68	Комбинаторное правило произведения	1	1,2,3
	69	Решение комбинаторных задач.	1	2,3
Тема 1.6 Координаты и векторы	70	Практическое занятие 17: Комбинаторные задачи.	1	3
	71	Контрольная работа 6 Комбинаторика	1	3
	Содержание учебного материала		14	
	72	Координаты в пространстве	1	1,2
	73	Практическое занятие 18: Расстояние между точками	1	2,3

74	Координаты середины отрезка	1	1,2
75	Практическое занятие 19: Решение задач.	1	2,3
76	Уравнения сферы, плоскости и прямой.	1	1,2
77	Векторы. Действия над векторами.	1	1,2,3
78	Координаты вектора. Модуль вектора.	1	2,3
79	Равенство векторов. Коллинеарность векторов.	1	2,3
80	Сложение векторов. Умножение вектора на число.	1	2,3
81	Практическое занятие 20: Действия над векторами, заданными своим координатами.	1	3
82	Разложение вектора по направлениям. Проекция вектора на ось.	1	1,2
83	Угол между двумя векторами. Скалярное произведение векторов.	1	1,2
84	Практическое занятие 21: Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.	1	2,3
85	Контрольная работа 7 Координаты и векторы	1	3
Содержание учебного материала		34	
86	Рadianное измерение угловых величин	1	1
87	Практическое занятие 22: Перевод из градусной меры угла в радианную и обратно.	1	2,3
88-89	Определение тригонометрических функций числового аргумента	2	1
90	Свойства тригонометрических функций. Монотонность, ограниченность. Четность и нечетность тригонометрических функций	1	1,2
91	Практическое занятие 23: Знаки значений тригонометрических функций	1	2,3
92	Периодичность тригонометрических функций	1	1,2
93	Формулы одного аргумента.	1	1,2

94	Тригонометрические функции суммы и разности	1	1,2
95	Формулы приведения	1	1,2
96	Практическое занятие 24: Упрощение и вычисление тригонометрических выражений с использованием формул приведения.	1	2,3
97	Тригонометрические функции двойного и половинного аргумента.	1	1,2
98	Формулы суммы и разности косинусов, синусов	1	1,2
99	Практическое занятие 25: Упрощение тригонометрических выражений.	1	2,3
100	Контрольная работа 8 по теме «Основы тригонометрии»	1	3
101	Свойства и график функций синуса	1	1,2
102	Свойства и график функций косинуса	1	
103	Свойства и график функций тангенса, котангенса	1	1,2
104	Арсинус.	1	1,2
105	Аркосинус	1	1,2
106	Арктангенс, арккотангенс	1	1,2
107	Практическое занятие 26: Нахождение значений арксинуса, аркосинуса, арктангенса, арккотангенса.	1	1,2
108	Решение простейших тригонометрических уравнений $\sin x = a$.	1	1,2
109	Решение простейших тригонометрических уравнений $\cos x = a$	1	3
110	Решение простейших тригонометрических уравнений $\operatorname{tg} x = a$	1	1,2
111	Решение простейших тригонометрических уравнений $\operatorname{ctg} x = a$	1	1,2
112	Практическое занятие 27: Решение тригонометрических уравнений	1	1,2
113	Решение уравнений методом замены переменной	1	3
114	Практическое занятие 28: Решение тригонометрических уравнений	1	1,2

	115	Решение однородных тригонометрических уравнений первого порядка	1	2,3
	116	Решение однородных тригонометрических уравнений второго порядка	1	1,2
	117	Практическое занятие 29: Решение тригонометрических уравнений	1	2,3
	118-119	Контрольная работа 9 Тригонометрические уравнения	2	3
Тема 1.8 Элементы теории вероятностей и математической статистики	Содержание учебного материала		12	
	120	Основные понятия теории вероятностей.	1	1,2
	121	Классическое определение вероятности.	1	1,2
	122	Практическое занятие 30: Решение задач.	1	2,3
	123	Сложение вероятностей.	1	1,2
	124	Умножение вероятностей.	1	1,2
	125	Независимые события.	1	1,2
	126	Дискретная случайная величина, закон ее распределения.	1	1,2
	127	Использование формул комбинаторики при решении задач.	1	2,3
	128	Практическое занятие 31: Решение задач.	1	3
	129	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). Статистические характеристики.	1	1,2
	130	Контрольная работа 10 Элементы теории вероятностей и математической статистики	1	3
	131	Итоговый урок	1	3
Тема 2.1 Функции и	Содержание учебного материала		18	
	132	Функции. Область определения и множество значений. График функции.	1	1,2,3

графики	133	Свойства функции Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность.	1	1,2,3
	134	Практическое занятие 32: Исследование функции по ее графику.	1	
	135	Обратные функции. График обратной функции.	1	2,3
	136	Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.	1	2,3
	137	Линейная, квадратичная функция (повторение).	1	3
	138	Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график	1	2,3
	139	Показательная функция	1	2,3
	140	Свойства показательной функции	1	2,3
	141	Логарифмическая функция.	1	2,3
	142	Свойства логарифмической функции	1	2,3
	143	Тригонометрические функции	1	2,3
	144	Обратные тригонометрические функции	1	1
	145	Преобразования графиков. Параллельный перенос	1	1,2
	146	Симметрия относительно осей координат и начала координат Симметрия относительно прямой $y = x$	1	1,2
	147	Растяжение и сжатие вдоль осей координат.	1	1,2
Тема 2.2. Многогранники и круглые тела	148	Практическое занятие 33: Преобразование графиков функций	1	3
	149	Контрольная работа 11 Функции и графики	1	3
	Содержание учебного материала		26	
	150	Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка.	1	1
	151	Многогранные углы. Выпуклые многогранники.	1	1

152	Правильные многогранники. Теорема Эйлера.	1	1
153	Призма. Правильная призма.	1	1,2
154	Площадь боковой и полной поверхности призмы.	1	1,2
155	Параллелепипед. Куб.	1	2,3
156	Площадь боковой и полной поверхности параллелепипеда, куба.	1	2,3
157	Пирамида. Правильная пирамида.	1	1,2
158	Усеченная пирамида. Тетраэдр.	1	1,2
159	Площадь боковой и полной поверхности пирамиды	1	1,2
160	Практическое занятие 34: Вычисление площади поверхности многогранников.	1	3
161	Сечения куба, призмы и пирамиды.	1	1
162	Цилиндр.	1	1,2
163	Площадь боковой и полной поверхности цилиндра	1	1,2
164	Конус.	1	1,2
165	Усечённый конус.	1	1,2
166	Площадь боковой и полной поверхности конуса.	1	1,2
167	Сфера и шар.	1	1,2
168	Площадь сферы.	1	1,2
169	Практическое занятие 35: Вычисление площади поверхности тел вращения.	1	3
170	Объем и его измерение.	1	2,3
171	Объём призмы и цилиндра	1	2,3
172	Объём пирамиды и конуса.	1	2,3

	173	Объём шара.		1	2,3
	174-175	Контрольная работа 12 Многогранники и круглые тела.		2	3
	Содержание учебного материала			24	
Тема 2.2. Начала математического анализа	176	Способы задания и свойства числовых последовательностей.		1	1
	177	Понятие о пределе последовательности.		1	1
	178	Существование предела монотонной ограниченной последовательности.		1	1
	179	Суммирование последовательностей.		1	1,2
	180	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.		1	1,2
	181	Практическое занятие 36: Вычисление пределов последовательностей.		1	2,3
	182	Понятие о производной функции		1	1
	183	Геометрический и физический смысл производной.		1	1
	184	Производные основных элементарных функций.		1	1,2,3
	185	Правила вычисления производных. Производная суммы.		1	1,2,3
	186	Производная произведения.		1	1,2
	187	Производная частного.		1	1,»
	188	Практическое занятие 37: Вычисление производных.		1	2,3
	189	Производная сложной функции.		1	1,2
	190	Уравнение касательной к графику функции.		1	1
	191	Практическое занятие 38: Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.		1	2,3
	192	Достаточный признак возрастания, убывания функции		1	1,2

		Признаки максимумов, минимумов функции		
193		Наибольшее и наименьшее значение функции	1	1,2
194		Практическое занятие 39: Применение производной.	1	2,3
195		Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции при решении прикладных задач.	1	1,2
196		Схема исследования функции.	1	1
197		Практическое занятие 40: Построение графика функции с помощью производной	1	2,3
198		Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.	1	1
199		Контрольная работа 13 Производная.	1	3
Тема 2.3. Интеграл и его применение		Содержание учебного материала	15	
200		Определение первообразной	1	1,2
201		Основное свойство первообразной	1	1,2
202-203		Таблица первообразных	3	1,2,3
204		Правила нахождения первообразных	1	1,2
205		Практическое занятие 41: Отыскание первообразных	1	2,3
206		Неопределённый интеграл	1	1,2
207		Решение задач на отыскание неопределённых интегралов	1	2,3
208		Практическое занятие 42: Отыскание интегралов.	1	3
209		Задача о площади криволинейной трапеции	1	1,2
210		Формула Ньютона-Лейбница.	1	1,2

	211	Вычисление площади криволинейной трапеции с помощью определённых интегралов.	1	1,2,3
	212	Практическое занятие 43: Вычисление определённых интегралов.	1	3
	213	Интегральная формула объёма. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	1	1,2
	214	Контрольная работа 14 Интеграл и его применение	1	3
Тема 2.4. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		20	
	215	Основные виды уравнений.	1	2,3
	216	Практическое занятие 44: Решение уравнений методом интервалов.	1	3
	217	Решение уравнений способом разложения на множители	1	2,3
	218	Практическое занятие 45: Решение уравнений способом разложения на множители	1	3
	219	Решение уравнений методом подстановки	1	2,3
	220	Практическое занятие 46: Решение уравнений методом подстановки	1	3
	221	Графический метод решения уравнений	1	2,3
	222	Практическое занятие 47: Графический метод решения уравнений	1	3
	223	Рациональные, иррациональные неравенства	1	2,3
	224	Практическое занятие 48: Рациональные, иррациональные неравенства	1	3
	225	Показательные и логарифмические неравенства	1	1,2
	226	Практическое занятие 49: Показательные и логарифмические неравенства	1	2,3
	227	Тригонометрические неравенства, содержащие синус и косинус.	1	1,2
	228	Тригонометрические неравенства, содержащие тангенс и котангенс.	1	1,2
	229	Практическое занятие 50: Тригонометрические неравенства.	1	2,3
	230	Системы уравнений. Равносильность систем уравнений	1	2,3

	231	Основные методы решения систем.	1	2,3
	232	Графический метод решения систем	1	2,3
	233	Контрольная работа 15 Уравнения и неравенства	1	3
	234	Итоговый урок	1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена.			6	
Консультации			18	
Всего:			258	

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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя, раздаточный материал.

Технические средства обучения: персональный компьютер, интерактивная доска, проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и углублённый уровни). 10-11. – М., 2021.

Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 11 кл. – М., 2021.

Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М., 2021.

Дополнительные источники:

Башмаков М.И. Математика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М. И. Башмаков. – М.: Издательский дом «Академия», 2019

Башмаков М.И. Математика: книга для преподавателя/ М. И. Башмаков. – М.: Издательский дом «Академия», 2014

Интернет-ресурсы

www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
1	2
Умения: выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешностей вычислений; сравнивать числовые выражения; находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; выполнять преобразования выражений, применять формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические, логарифмические уравнения, неравенства и системы; составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых задачах; решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения о взаимном расположении пространственных фигур; изображать основные многогранники и круглые тела; решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин. Углов, площадей, объемов);	выполняет арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находит приближенные значения величин и погрешностей вычислений; сравнивает числовые выражения; умеет находить значение корня, степени, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользуется приближенной оценкой в практических расчетах; выполняет преобразования выражений, применяет формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; умеет решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические, логарифмические уравнения, неравенства и системы; составляет и решает уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых задачах; решает простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; вычисляет в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; распознает на чертежах и моделях пространственные формы; соотносит трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; описывает взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументирует свои суждения о взаимном расположении пространственных фигур; изображает основные многогранники и круглые тела; решает планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин. Углов, площадей, объемов);

использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел; применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов; Знания: значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и, в то же время, ограниченность применения математических методов к анализу исследований и явлений в природе и обществе; значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира.	использует при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; проводит доказательные рассуждения в ходе решения задач; вычисляет линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел; применяет координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов; понимание значения математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; понимание широты и, в то же время, ограниченности применения математических методов к анализу исследований и явлений в природе и обществе; понимание значения практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; истории развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; знание универсального характера законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности
--	--

**Лист дополнений и изменений к рабочей программе
ОУП.05.01 Математика на 20____ - 20____ учебный год**

Дополнения и изменения к рабочей программе на 20____ - 20____ учебный год по учебному предмету ОУП.05.01 Математика

В рабочую программу внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены и согласованы на заседании цикловой методической комиссии _____

«_____» _____ 20____ г. (протокол № _____).

Председатель цикловой методической комиссии _____ Зверева С. А.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 468811232729010145642545975927204539216488993145

Владелец Лапина Наталья Николаевна

Действителен с 05.02.2025 по 05.02.2026