

Министерство образования и науки Республики Дагестан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД
«Кизлярский профессионально-педагогический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОД.п 07 Математика

Профиль получаемого профессионального образования: технический


Код и наименование специальности: 09.02.07. Информационные системы и программирование

2025 г.


ОДОБРЕНО
предметной (цикловой) комиссией
общеобразовательных и
естественнонаучных дисциплин

Протокол № 1 от « 28 » __ 08 __ 2025 г.

Председатель П(Ц)К

 Амлаева И.А.
Подпись ФИО

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной
работе

 Шелкова Е.Н.
Подпись ФИО

29 __ 08 __ 2025г.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОДп.07 Математика разработана на основе требований:

~ Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480) (Редакция с изменениями от 12.02.2025 N 93);

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности : 09.02.07. Информационные системы и программирование

~ профиля получаемого образования.

~ примерной программы;

~ рекомендаций по получению среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 01.03.2023 № 05-592);

~ методических рекомендации по составлению рабочих программ общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ) разработанных на базе ГБПОУ РД «КППК»

в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2025/2026 учебный год.

Разработчики:

Аббасов Мехти Ахмедович преподаватель ГБПОУ РД КППК

Искакова Насият Насрединовна, преподаватель высшей категории ГБПОУ РД КППК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ППССЗ)/ППКСЗ.....	4
1.3. Цели и планируемые результаты дисциплины:.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ПРОГРАММ СПО	5
2.1 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО на основе ФГОС СОО	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	12
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	
4.2. Информационное обеспечение обучения.....	24
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:.....	25

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОД.07 Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена (программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Программа ОД.07 «Математика» может быть использована в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО, 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.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ПРОГРАММ СПО

2.1. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

В результате освоения од обучающийся должен овладеть ЛР, МР, ПРБ (ФГОС СОО); ОК, ПК, ПРУ (ФГОС СПО):

ФГОС СОО	
Код результата	Наименование результата
Личностные результаты	
ЛР 1	гражданского воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ЛР 2	патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;
ЛР 3	духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР 4	эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;
ЛР 5	физического воспитания: сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛР 6	трудового воспитания: готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;

ЛР 7	<p>экологического воспитания:</p> <p>сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</p>
ЛР 8	<p>ценности научного познания:</p> <p>сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>
Метапредметные результаты	
МР 1	<p>Познавательные универсальные учебные действия</p> <p>Базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; - воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные; - выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; - проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные суждения и выводы; - выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).
МР 2	<p>Базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение; - проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами; - самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; - прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.
МР 3	<p>Работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для

	<p>решения задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; - структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически; - оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.
МР 4	<p>Коммуникативные универсальные учебные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; - в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения; - представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.
МР 5	<p>Регулятивные универсальные учебные действия</p> <p>Самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.
МР 6	<p>Самоконтроль, эмоциональный интеллект:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов, владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи; - предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей; - оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.
МР 7	<p>Совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач, принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей; - участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.
Предметные результаты	
ПР 1	<p>Числа и вычисления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперировать понятиями: рациональное и действительное число, обыкновенная и

	<p>десятичная дробь, проценты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять арифметические операции с рациональными и действительными числами; - выполнять приближённые вычисления, используя правила округления, делать прикидку и оценку результата вычислений; - оперировать понятиями: степень с целым показателем, стандартная форма записи действительного числа, корень натуральной степени, использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных; - оперировать понятиями: синус, косинус и тангенс произвольного угла, использовать запись произвольного угла через обратные тригонометрические функции; - оперировать понятиями: натуральное, целое число, использовать признаки делимости целых чисел, разложение числа на простые множители для решения задач; - оперировать понятием: степень с рациональным показателем; оперировать понятиями: логарифм числа, десятичные и натуральные логарифмы.
ПР 2	<p>Уравнения и неравенства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперировать понятиями: тождество, уравнение, неравенство, целое, рациональное, иррациональное уравнение, неравенство, тригонометрическое уравнение; - выполнять преобразования тригонометрических выражений и решать тригонометрические уравнения; - выполнять преобразования целых, рациональных и иррациональных выражений и решать основные типы целых, рациональных и иррациональных уравнений и неравенств; - применять уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; - моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры; - применять свойства степени для преобразования выражений, оперировать понятиями: показательное уравнение и неравенство, решать основные типы показательных уравнений и неравенств; - выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы, оперировать понятиями: логарифмическое уравнение и неравенство, решать основные типы логарифмических уравнений и неравенств; - находить решения простейших тригонометрических неравенств; - оперировать понятиями: система линейных уравнений и её решение, использовать систему линейных уравнений для решения практических задач; находить решения простейших систем и совокупностей рациональных уравнений и неравенств; - моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.
ПР 3	<p>Функции и графики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперировать понятиями: функция, способы задания функции, область определения и множество значений функции, график функции, взаимно обратные функции; - оперировать понятиями: чётность и нечётность функции, нули функции, промежутки знакопостоянства; - использовать графики функций для решения уравнений;

	<p>-строить и читать графики линейной функции, квадратичной функции, степенной функции с целым показателем;</p> <p>-использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни, выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>-оперировать понятиями: периодическая функция, промежутки монотонности функции, точки экстремума функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, использовать их для исследования функции, заданной графиком;</p> <p>-оперировать понятиями: графики показательной, логарифмической и тригонометрических функций, изображать их на координатной плоскости и использовать для решения уравнений и неравенств;</p> <p>-изображать на координатной плоскости графики линейных уравнений и использовать их для решения системы линейных уравнений;</p> <p>-использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей из других учебных дисциплин.</p>
ПР 4	<p>Начала математического анализа:</p> <p>-оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии;</p> <p>-оперировать понятиями: бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии;</p> <p>задавать последовательности различными способами;</p> <p>-использовать свойства последовательностей и прогрессий для решения реальных задач прикладного характера;</p> <p>-оперировать понятиями: непрерывная функция, производная функции, использовать геометрический и физический смысл производной для решения задач;</p> <p>-находить производные элементарных функций, вычислять производные суммы, произведения, частного функций;</p> <p>-использовать производную для исследования функции на монотонность и экстремумы, применять результаты исследования к построению графиков;</p> <p>-использовать производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах;</p> <p>-оперировать понятиями: первообразная и интеграл, понимать геометрический и физический смысл интеграла;</p> <p>-находить первообразные элементарных функций, вычислять интеграл по формуле Ньютона–Лейбница;</p> <p>-решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, средствами математического анализа.</p>
ПР 5	<p>Множества и логика:</p> <p>-оперировать понятиями: множество, операции над множествами; использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов;</p> <p>-оперировать понятиями: определение, теорема, следствие, доказательство.</p>

ФГОС СПО	
Код компетенции	Наименование результата

Общие компетенции	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды , ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Профессиональные компетенции	
ПК 1.1	Проектировать процесс обучения на основе федеральных государственных образовательных стандартов, примерных основных образовательных программ начального общего образования.
ПК 1.2	Организовать процесс обучения обучающихся в соответствии с санитарными нормами и правилами.
ПК 1.3	Контролировать и корректировать процесс обучения, оценивать результат обучения обучающихся.
ПК 1.4	Анализировать процесс и результаты обучения обучающихся.
ПК 1.5	Выбирать и разрабатывать учебно-методические материалы на основе ФГОС и примерных образовательных программ с учетом типа образовательной организации, особенностей класса/группы и отдельных обучающихся.
ПК 1.6	Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области начального общего образования с позиции эффективности их применения в процессе обучения.
ПК 1.7	Выстраивать траекторию профессионального роста на основе результатов анализа процесса обучения и самоанализа деятельности.

3. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

3.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах*</i>
Объем образовательной программы дисциплины	272
в т.ч.	
Основное содержание	220
в т. ч.:	
теоретическое обучение	124
практические занятия	96
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	26
Консультации	12
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

3.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		18	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК-1.4
Тема 1.1	Содержание учебного материала	2	
Цель и задачи математики при освоении специальности	Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.		
	Комбинированное занятие		
Тема 1.2	Содержание учебного материала	2	
Числа и вычисления. Выражения и преобразования	Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.		
	Комбинированное занятие		
Тема 1.3. Геометрия на плоскости	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Виды плоских фигур и их площадь.		
	Практико-ориентированные задачи в курсе геометрии на плоскости		
	Практическое занятие		
Темы 1.4 -1.5 Процентные вычисления. Уравнения и неравенства Системы уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	4	
	Действия над процентами. Сложные проценты. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства. Способы решения систем линейных уравнений.		
	Практические занятия		
Темы 1.6-1.8. Понятие матрицы 2x2 и 3x3. Метод Гаусса. Системы нелинейных уравнений. Система неравенств	Содержание учебного материала	6	
	Понятие определителя матрицы. Определители 2-го и 3-го порядка. Метод Крамера. Решение линейных уравнений с помощью определителей, методом Гаусса. Системы нелинейных уравнений. Системы неравенств		
	Комбинированные занятия		
Тема 1.9 Входной контроль	Содержание учебного материала	2	
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости		
	Контрольная работа		
Раздел 2. Комплексные числа		6	
Тема 2.1-2.2	Содержание учебного материала		

Комплексные числа	Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая). Арифметические действия с комплексными числами	4	ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-07 ПК-1.4
	Комбинированное занятие		
Тема 2.3 Применение комплексных чисел	Содержание учебного материала Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. Примеры использования комплексных чисел	2	
	Практическое занятие		
Раздел 3. Степени и корни. Степенная функция		12	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07 ПК-1.7
Тема 3.1-3.2 Степенная функция, ее свойства и графики	Содержание учебного материала	4	
	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени. Графики степенной функции		
	Комбинированное занятие		
Тема 3.3 Выражения с корнями n-ой степени. Свойства степени.	Содержание учебного материала	2	
	Преобразование иррациональных выражений. Свойства степени с рациональным и действительным показателями		
	Практическое занятие.		
Тема 3.4 Решение иррациональных уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	2	
	Равносильность иррациональных уравнений и неравенств. Методы их решения. Решение иррациональных уравнений и неравенств		
	Комбинированное занятие		
3.5-3.6 Решение иррациональных уравнений и неравенств.	Содержание учебного материала	4	
	Решение иррациональных уравнений и неравенств. Использование свойств степенной функции при решении уравнений и неравенств		
	Практическое занятие. Контрольная работа		
Раздел 4. Показательная функция		14	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07 ПК-1.7
Тема 4.1 Показательная функция, ее свойства	Содержание учебного материала	2	
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции, ее свойства и график. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом		
	Комбинированное занятие		
Тема 4.2 -4.7	Содержание учебного материала		

Решение показательных уравнений и неравенств, Системы показательных уравнений и неравенств. Решение задач. Степенная и показательная функция	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств Практические занятия. Контрольная работа	12	
Раздел 5. Логарифмы. Логарифмическая функция		22	
Тема 5.1-5.2 Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	Содержание учебного материала Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e Комбинированное занятие	4	
Тема 5.3-5.4 Вычисление логарифмов. Логарифмическая функция, ее свойства	Содержание учебного материала Логарифмическая функция и ее свойства Практические занятия	4	
Тема 5.5 Логарифмические уравнения.	Содержание учебного материала Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Основные методы решения логарифмических уравнений Комбинированное занятие	2	
Тема 5.6-5.9 Решение логарифмических уравнений и неравенств. Системы логарифмических уравнений	Содержание учебного материала Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства. Алгоритм решения системы уравнений. Равносильность логарифмических уравнений и неравенств Практические занятия	8	
Тема 5.10 Логарифмы в природе и технике	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства Практическое занятие	2	
Тема 5.11 Решение задач. Логарифмы. Логарифмическая функция	Содержание учебного материала Логарифмическая функция. Решение простейших логарифмических уравнений Контрольная работа	2	
Раздел 6. Основы тригонометрии. Тригонометрические		32	

ОК-01, ОК-02,
ОК-03, ОК-04,
ОК-05, ОК-07
ПК-1.7

функции			
Тема 6.1-6.9	Содержание учебного материала		ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК-1.7
Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Функции, их свойства и графики. Способы задания функций. Преобразование графиков тригонометрических функций	<p>Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций. Способы задания функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций</p> <p>Комбинированное занятие</p>	18	
Тема 6.10	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
Описание производственных процессов с помощью графиков функций	Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах		
	Практическое занятие		
Тема 6.11	Содержание учебного материала	2	
Обратные тригонометрические функции	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.12 -6.15	Содержание учебного материала	8	
Тригонометрические уравнения и неравенства. Системы тригонометрических уравнений.	<p>Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные.</p> <p>Простейшие тригонометрические неравенства</p> <p>Практические занятия.</p>		
Тема 6.16	Содержание учебного материала	2	ОК-01, ОК-03, ОК-04, ОК-07 ПК-1.4
Решение задач. основы тригонометрии.	Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций.		
Тригонометрические функции	Контрольная работа		
Раздел 7. Прямые и плоскости в пространстве		12	
Темы 7.1-7.4	Содержание учебного материала	8	

<p>Понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей. Теорема о трех перпендикулярах</p>	<p>Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак и свойство скрещивающихся прямых. Основные пространственные фигуры. Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение сечений. Решение задач. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Доказательство. Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Доказательство. Расстояния в пространстве. Теорема о трех перпендикулярах. Доказательство. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями</p> <p>Комбинированное занятие</p>		
<p>Тема 7.5. Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые</p>	<p>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</p> <p>Аксиомы стереометрии. Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Скрещивающиеся прямые</p> <p>Практическое занятие</p>	2	
<p>Тема 7.6. Прямые и плоскости в пространстве. Скрещивающиеся прямые.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Решение задач по теме: Прямые и плоскости в пространстве</p> <p>Контрольная работа</p>	2	
<p>Раздел 8. Координаты и векторы</p>		10	
<p>Тема 8.1-8.3 Координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Векторы в пространстве. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Декартовы координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах. Расстояние между двумя точками, координаты середины отрезка. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Уравнение плоскости. Геометрический смысл определителя 2×2</p> <p>Комбинированное занятие</p>	6	<p>ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-07 ПК-1.4</p>
<p>Тема 8.4 Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости</p>	<p>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</p> <p>Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на плоскости. Количественные расчеты</p> <p>Практическое занятие</p>	2	

Тема 8.5 Решение задач. Координаты и векторы	Содержание учебного материала	2	
	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некопланарным векторам. Простейшие задачи в координатах. Координаты вектора, расстояние между точками, координаты середины отрезка, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями		
	Контрольная работа		
Раздел 9. Производная функции, ее применение		32	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК-1.7
Тема 9.1-9.3 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования	Содержание учебного материала	6	
	Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования		
	Комбинированные занятия		
Тема 9.4-9.5 Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции	Содержание учебного материала	4	
	Определение сложной функции. Производная тригонометрических функций. Производная сложной функции		
	Практические занятия		
Тема 9.6-9.12 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов. Геометрический и физический смысл производной. Монотонность функции. Точки экстремума. Исследование функций и построение графиков.	Содержание учебного материала	14	
	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов. Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$. Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$. Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Понятие производной высшего порядка, соответствие знака второй производной выпуклости (вогнутости) функции на отрезке. Задачи на максимум и минимум. Понятие асимптоты, способы их определения. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной. Дробно-линейная функция. Исследование функции на монотонность и построение графиков. математического анализа		

Тема 9.13 Наибольшее и наименьшее значения функции	Содержание учебного материала	2	
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа		
	Практическое занятие		
Тема 9.14-9.15 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	Наименьшее и наибольшее значение функции		
	Практическое занятие		
Тема 9.16 Решение задач. Производная функции, ее применение	Содержание учебного материала	2	
	Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции		
	Контрольная работа		
Раздел 10. Первообразная функции, ее применение		16	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК-1.7
Тема10.1 Первообразная функции. Правила их нахождения.	Содержание учебного материала		
	Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной		
	Комбинированное занятие		
Тема 10.2 Задачи на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции.	Содержание учебного материала	2	
	Изучение правила вычисления первообразной. Решение задач на нахождение первообразных.		
	Практическое занятие		
Тема 10.3-10.5 Площадь криволинейной трапеции. Неопределенный и определенный интегралы. Геометрический смысл определенного интеграла	Содержание учебного материала	6	
	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона—Лейбница Понятие неопределенного и определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла		
	Комбинированное занятие		
Тема 10.6 -10.7	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		

Определенный интеграл в жизни	Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница.	4	
	Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей		
	Практическое занятие		
Тема 10.8 Решение задач. Первообразная функции, ее применение	Содержание учебного материала	2	
	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Ее применение		
	Контрольная работа		
Раздел 11. Многогранники и тела вращения		34	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК-1.4
Тема 11.1-11.2 Вершины, ребра, грани многогранника. Призма. Прямая и правильная призмы	Содержание учебного материала	4	
	Понятие многогранника. Его элементы: вершины, ребра, грани. Диагональ. Сечение. Выпуклые и невыпуклые многогранники. Понятие призмы. Ее основания и боковые грани. Высота призмы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Ее сечение		
	Комбинированное занятие		
Тема 11.3 Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	Содержание учебного материала	2	
	Параллелепипед, свойства прямоугольного параллелепипеда, куб. Сечение куба, параллелепипеда		
	Практическое занятие		
Тема 11.4 Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	Содержание учебного материала	2	
	Пирамида и ее элементы. Сечение пирамиды. Правильная пирамида. Усеченная пирамида		
	Комбинированное занятие		
Тема 11.5-11.8 Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды. Симметрия. Правильные многогранники, их свойства	Содержание учебного материала	8	
	Площадь боковой и полной поверхности призмы, пирамиды. Симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде. Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту. Понятие правильного многогранника. Свойства правильных многогранников		
	Практические занятия		
Тема 11.9 Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	Содержание учебного материала	2	
	Цилиндр и его элементы. Сечение цилиндра (параллельное основанию и оси). Развертка цилиндра		
	Комбинированное занятие		
Тема 11.10 Конус, его составляющие. Сечение конуса	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Конус и его элементы. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развертка конуса		

	Комбинированное занятие		
Тема 11.11-11.14 Усеченный конус. Сечение усеченного конуса. Шар и сфера, их сечения. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Объемы и площади поверхностей тел	Содержание учебного материала Усеченный конус. Его образующая и высота. Сечение усеченного конуса. Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение шара, сферы. Понятие об объеме тела. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда. Объем призмы и цилиндра. Отношение объемов подобных тел. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара. Площади поверхностей тел Комбинированное занятие	8	
Тема 11.15 -11.16 Комбинации многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала Комбинации геометрических тел. Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах Практическое занятие	4	
Тема 11.17 Решение задач. Многогранники и тела вращения	Содержание учебного материала Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения Контрольная работа	2	
Раздел 12. Множества. Элементы теории графов		8	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07 ПК-1.4
Тема 12.1 Множества	Содержание учебного материала Понятие множества. Подмножество. Операции с множествами Комбинированное занятие	2	
Тема 12.2 Операции с множествами	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Операции с множествами. Решение прикладных задач Практическое занятие	2	
Тема 12.3 Графы	Содержание учебного материала Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости Практическая работа	2	
Тема 12.4 Решение задач. Множества, Графы и их применение	Содержание учебного материала Операции с множествами. Описание реальных ситуаций с помощью множеств. Применение графов к решению задач Контрольная работа	2	
Раздел 13. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		18	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07 ПК-1.7
Тема 13.1	Содержание учебного материала		

Основные понятия комбинаторики	Перестановки, размещения, сочетания.	2	
	Комбинированное занятие.		
Тема 13.2-13.3 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	Содержание учебного материала	4	
	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий.		
	Комбинированное занятие		
Тема 13.4 Вероятность профессиональных задачах	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события		
	Практическое занятие		
Тема 13.5-13.6 Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Решение статистических задач	Содержание учебного материала	4	
	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики		
	Комбинированное занятие		
Тема 13.7 Задачи математической статистики	Содержание учебного материала	2	
	Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных		
	Комбинированное занятие		
Тема 13.8 Составление таблиц и диаграмм на практике	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных		
	Практическое занятие		
Тема 13.9 Решение задач: комбинаторика, статистика и теории вероятностей	Содержание учебного материала	2	
	Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей		
	Контрольная работа		
Раздел 14. Уравнения и неравенства		14	
Тема 14.1-14.2 Равносильность уравнений и неравенств. Методы их решения. Графический метод решения уравнений, неравенств	Содержание учебного материала	4	
	Равносильность уравнений и неравенств. Определения. Основные теоремы равносильных переходов в уравнениях и неравенствах. Общие методы решения уравнений: переход от равенства функций к равенству аргументов для монотонных функций, метод разложения на множители, метод введения новой переменной, функционально-графический метод. Общие методы решения неравенств: переход от сравнения значений функций к сравнению значений		

ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
ПК-1.4

	аргументов для монотонных функций, метод интервалов, функционально-графический метод. Графический метод решения уравнений и неравенств		
	Комбинированное занятие		
Тема 14.3-14.4	Содержание учебного материала	4	
Уравнения и неравенства с модулем	Определение модуля. Раскрытие модуля по определению. Простейшие уравнения и неравенства с модулем. Применение равносильных переходов в определенных типах уравнений и неравенств с модулем		
	Практические занятия		
Тема 14.5	Содержание учебного материала	2	
Уравнения и неравенства с параметрами	Знакомство с параметром. Простейшие уравнения и неравенства с параметром		
	Комбинированное занятие		
Тема 14.6	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений	Решение текстовых задач профессионального содержания		
	Практические занятия		
Тема 14.7	Содержание учебного материала	2	
Решение задач. Уравнения и неравенства	Общие методы решения уравнений. Уравнения и неравенства с модулем и с параметрами		
	Практическое занятие		
Всего:		248	

4. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

4.2. Информационное обеспечение обучения

1. Основные печатные издания

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие. - М: Просвещение, 2022.)

2. Математика: учебник/ Башмаков М.И.- 2-е изд., стер. - М: КНОРУС, 2019. (Среднее профессиональное образование

3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. - М: Просвещение, 2022.

2. Электронные издания

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru> (дата обращения: 08.07.2022). - Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный.

4. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

5. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru> / (дата обращения: 08.06.2022). - Текст: электронный.

6. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

5. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с*, 1.4, 1.5 Р 2, Темы 2.1- 2.3 Р 3, Темы 3.1-3.6 Р 4, Темы 4.1-4.7 Р 5, Темы 5.1-5.9, 5.10 П-о/с, 5.11 Р 6, Темы 6.1-6.9, 6.10 П-о/с, 6.11-6.16 Р 7, Темы 7.1-7.4, П-о/с 7.5, 7.6 Р 8, Темы 8.1-8.3, П-о/с 8.4, 8.5 Р 9, Темы 9.1-9.13, П-о/с 9.14-9.15,9.16 Р 10, Темы 10.1-10.5, П-о/с 10.6-10.7, 10.8 Р 11, Темы 11.1-11.9, П-о/с 11.10, 11.11-11.17 Р 12, Темы 12.1, П-о/с 12.2, 12.3, 12.4 Р 13, Темы 13.1-13.3, П-о/с 13.4, 13.5-13.7, П-о/с 13.8, 13.9 Р 14, Темы 14.1-14.5, П-о/с 14.6,14.7	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с*, 1.4, 1.5 Р 2, Темы 2.1- 2.3 Р 3, Темы 3.1-3.6 Р 4, Темы 4.1-4.7 Р 5, Темы 5.1-5.9, 5.10 П-о/с, 5.11 Р 6, Темы 6.1-6.9, 6.10 П-о/с, 6.11-6.16 Р 7, Темы 7.1-7.4, П-о/с 7.5, 7.6 Р 8, Темы 8.1-8.3, П-о/с 8.4, 8.5 Р 9, Темы 9.1-9.13, П-о/с 9.14-9.15,9.16 Р 10, Темы 10.1-10.5, П-о/с 10.6-10.7, 10.8 Р 11, Темы 11.1-11.9, П-о/с11.10, 11.11-11.17 Р 12, Темы 12.1, П-о/с 12.2, 12.3, 12.4 Р 13, Темы 13.1-13.3, П-о/с 13.4, 13.5-13.7, П-о/с 13.8, 13.9 Р 14, Темы 14.1-14.5, П-о/с 14.6,14.7	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с*, 1.4, 1.5 Р 2, Темы 2.1- 2.3 Р 3, Темы 3.1-3.6 Р 4, Темы 4.1-4.7 Р 5, Темы 5.1-5.9, 5.10 П-о/с, 5.11 Р 6, Темы 6.1-6.9, 6.10 П-о/с, 6.11-6.16 Р 7, Темы 7.1-7.4, П-о/с 7.5, 7.6 Р 8, Темы 8.1-8.3, П-о/с 8.4, 8.5 Р 9, Темы 9.1-9.13, П-о/с 9.14-9.15,9.16 Р 10, Темы 10.1-10.5, П-о/с 10.6-10.7, 10.8 Р 11, Темы 11.1-11.9, П-о/с11.10, 11.11-11.17 12, Темы 12.1, П-о/с 12.2, 12.3, 12.4 Р 13, Темы 13.1-13.3, П-о/с 13.4, 13.5-13.7, П-о/с 13.8, 13.9 Р 14, Темы 14.1-14.5, П-о/с 14.6,14.7	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с*, 1.4, 1.5</p> <p>Р 2, Темы 2.1- 2.3</p> <p>Р 3, Темы 3.1-3.6</p> <p>Р 4, Темы 4.1-4.7</p> <p>Р 5, Темы 5.1-5.9, 5.10 П-о/с, 5.11</p> <p>Р 6, Темы 6.1-6.9, 6.10 П-о/с, 6.11-6.16</p> <p>Р 7, Темы 7.1-7.4, П-о/с 7.5, 7.6</p> <p>Р 8, Темы 8.1-8.3, П-о/с 8.4, 8.5</p> <p>Р 9, Темы 9.1-9.13, П-о/с 9.14-9.15,9.16</p> <p>Р 10, Темы 10.1-10.5, П-о/с 10.6-10.7, 10.8</p> <p>Р 11, Темы 11.1-11.9, П-о/с 11.10, 11.11-11.17</p> <p>Р 12, Темы 12.1, П-о/с 12.2, 12.3, 12.4</p> <p>Р 13, Темы 13.1-13.3, П-о/с 13.4, 13.5-13.7, П-о/с 13.8, 13.9</p> <p>Р 14, Темы 14.1-14.5, П-о/с 14.6,14.7</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Математический диктант</p> <p>Индивидуальная самостоятельная работа</p> <p>Представление результатов практических работ</p> <p>Защита творческих работ</p> <p>Защита индивидуальных проектов</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение экзаменационных заданий</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с*, 1.4, 1.5</p> <p>Р 2, Темы 2.1- 2.3</p> <p>Р 3, Темы 3.1-3.6</p> <p>Р 4, Темы 4.1-4.7</p> <p>Р 5, Темы 5.1-5.9, 5.10 П-о/с, 5.11</p> <p>Р 6, Темы 6.1-6.9, 6.10 П-о/с, 6.11-6.16</p> <p>Р 7, Темы 7.1-7.4, П-о/с 7.5, 7.6</p> <p>Р 8, Темы 8.1-8.3, П-о/с 8.4, 8.5</p> <p>Р 9, Темы 9.1-9.13, П-о/с 9.14-9.15,9.16</p> <p>Р 10, Темы 10.1-10.5, П-о/с 10.6-10.7, 10.8</p> <p>Р 11, Темы 11.1-11.9, П-о/с 11.10, 11.11-11.17</p> <p>Р 12, Темы 12.1, П-о/с 12.2, 12.3, 12.4</p> <p>Р 13, Темы 13.1-13.3, П-о/с 13.4, 13.5-13.7, П-о/с 13.8, 13.9</p> <p>Р 14, Темы 14.1-14.5, П-о/с 14.6,14.7</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Математический диктант</p> <p>Индивидуальная самостоятельная работа</p> <p>Представление результатов практических работ</p> <p>Защита творческих работ</p> <p>Защита индивидуальных проектов</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение экзаменационных заданий</p>
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с*, 1.4, 1.5</p> <p>Р 2, Темы 2.1- 2.3</p> <p>Р 3, Темы 3.1-3.6</p> <p>Р 4, Темы 4.1-4.7</p> <p>Р 5, Темы 5.1-5.9, 5.10 П-о/с, 5.11</p> <p>Р 6, Темы 6.1-6.9, 6.10 П-о/с, 6.11-6.16</p> <p>Р 7, Темы 7.1-7.4, П-о/с 7.5, 7.6</p> <p>Р 8, Темы 8.1-8.3, П-о/с 8.4, 8.5</p> <p>Р 9, Темы 9.1-9.13, П-о/с 9.14-9.15,9.16</p> <p>Р 10, Темы 10.1-10.5, П-о/с 10.6-10.7, 10.8</p> <p>Р 11, Темы 11.1-11.9, П-о/с 11.10, 11.11-11.17</p> <p>Р 12, Темы 12.1, П-о/с 12.2, 12.3, 12.4</p> <p>Р 13, Темы 13.1-13.3, П-о/с 13.4, 13.5-13.7, П-о/с 13.8, 13.9</p> <p>Р 14, Темы 14.1-14.5, П-о/с 14.6,14.7</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Математический диктант</p> <p>Индивидуальная самостоятельная работа</p> <p>Представление результатов практических работ</p> <p>Защита творческих работ</p> <p>Защита индивидуальных проектов</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение экзаменационных заданий</p>
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с*, 1.4, 1.5</p> <p>Р 2, Темы 2.1- 2.3</p> <p>Р 3, Темы 3.1-3.6</p> <p>Р 4, Темы 4.1-4.7</p> <p>Р 5, Темы 5.1-5.9, 5.10 П-о/с, 5.11</p> <p>Р 6, Темы 6.1-6.9, 6.10 П-о/с, 6.11-6.16</p> <p>Р 7, Темы 7.1-7.4, П-о/с 7.5, 7.6</p> <p>Р 8, Темы 8.1-8.3, П-о/с 8.4, 8.5</p> <p>Р 9, Темы 9.1-9.13, П-о/с 9.14-9.15,9.16</p> <p>Р 10, Темы 10.1-10.5, П-о/с 10.6-10.7, 10.8</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Математический диктант</p> <p>Индивидуальная самостоятельная работа</p> <p>Представление результатов практических работ</p> <p>Защита творческих работ</p>

	<p>Р 11, Темы 11.1-11.9, П-о/с 11.10, 11.11-11.17</p> <p>Р 12, Темы 12.1, П-о/с 12.2, 12.3, 12.4</p> <p>Р 13, Темы 13.1-13.3, П-о/с 13.4, 13.5-13.7, П-о/с 13.8, 13.9</p> <p>Р 14, Темы 14.1-14.5, П-о/с 14.6, 14.7</p>	<p>Защита индивидуальных проектов</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение экзаменационных заданий</p>
<p>ПК 1.4. Анализировать процесс и результаты обучения обучающихся</p>	<p>Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5</p> <p>Р 2, Темы 2.1-2.3</p> <p>Р 7, Темы 7.1-7.4, П-о/с 7.5, 7.6</p> <p>Р 8, Темы 8.1-8.3, П-о/с 8.4, 8.5</p> <p>Р 11, 11.1-11.9, П-о/с 11.10, 11.11-11.17</p> <p>Р 12, Темы 12.1, П-о/с 12.2, 12.3, 12.4</p> <p>Р 13, Темы 13.1-13.3, П-о/с 13.4, 13.5-13.7, П-о/с 13.8, 13.9</p> <p>Р 14, Темы 14.1-14.5, П-о/с, 14.6, 14.7</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Математический диктант</p> <p>Индивидуальная самостоятельная работа</p> <p>Представление результатов практических работ</p> <p>Защита творческих работ</p> <p>Защита индивидуальных проектов</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение заданий на экзамене</p>
<p>ПК 1.7. Выстраивать траекторию профессионального роста на основе результатов анализа процесса обучения и самоанализа деятельности</p>	<p>Р 3, Темы 3.1-3.6</p> <p>Р 4, Темы 4.1-4.7</p> <p>Р 5, Темы 5.1-5.9, 5.10 П-о/с, 5.11</p> <p>Р 6, Темы 6.1-6.9, 6.10 П-о/с, 6.11-6.16</p> <p>Р 9, Темы 9.1-9.13, П-о/с 9.14-9.15, 9.16</p> <p>Р 10, Темы 10.1-10.5, П-о/с 10.6-10.7, 10.8</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Математический диктант</p> <p>Индивидуальная самостоятельная работа</p> <p>Представление результатов практических работ</p> <p>Защита творческих работ</p> <p>Защита индивидуальных проектов</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение заданий на экзамене</p>

**Профессиональное-ориентированное содержание*