МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ

Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Майкопское специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа»

СОГЛАСОВАНО

Педагогический совет
Майкопского СУВУ
«27» 08 2026 г.
Протокол №1

УТВЕРЖДАЮ

Директор Майкопского СУВУ
_____ С. Е. Хут
« 28 » 08 2026 г.
Приказ № 134-П

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ООО.12 Математика

по профессии среднего профессионального образования

08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

Квалификация: мастер отделочных строительных работ

Форма обучения очная

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика» 3
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины…….18
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины……..32
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины……34

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.11. МАТЕМАТИКА

1.1. **Место дисциплины** в структуре профессиональной образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ.

1.2. **Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**:

1.2.1. **Цель дисциплины**

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

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК в соответствии с ФГОС по профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ.

Освоение содержания учебной дисциплины. ОУД.11. «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие[1]	**Дисциплинарные**[2]

[1] Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022) в отглагольной форме, формируемые общеобразовательной дисциплиной

[2] Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022

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	**1)личностным, включающим:** осознание обучающимися российской гражданской идентичности; готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентации, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: **гражданского воспитания**: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;	**предметным, включающим**: освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области-владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач. - уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;

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 **ОК 06** Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; **патриотического воспитания**: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; **духовно-нравственного воспитания**: осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; **эстетического воспитания**: эстетическое отношение к миру,	- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; уметь извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость,

ОК 07 Содействовать сохранению	включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;	пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между

окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; **физического воспитания**: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивнооздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; **трудового воспитания**: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; **экологического воспитания**: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;	плоскостями, расстояние от точки до между прямыми, расстояние между использовать при решении задач изуче планиметрии; умение оценивать размеры объектов мира; - уметь оперировать понятиями: многогранника, куб, параллелепипед, пр поверхность вращения, цилиндр, кону фигуры вращения, плоскость, касающ конуса, площадь поверхности пирамиды, цилиндра, площадь сферы, объем параллелепипеда, пирамиды, призмы, и умение изображать многогранники и по сечения от руки, с помощью чертежных и электронных средств; умение распо пространстве; умение распознавать прави многогранники; - уметь оперировать понятиями: д подобные фигуры в пространстве; и площадей поверхностей и объемов подоб задач; - уметь вычислять геометрические площадь, объем, площадь поверхности формулы и методы; - уметь оперировать понятиями: точки, вектор, координаты вектор произведение вектора на число; находит формул координаты середины отрезка, точками; - уметь выбирать подходящий решения задачи, распознавать матема модели в природных и общественных	многогранник, сечение куба, прямоугольного ать симметрию в прямоугольная система кторами, сумма векторов, факты и математические

		умение приводить примеры мат российской и мировой математической н

	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности; **ценности научного познания**: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать**: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) **базовые логические действия**: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) **базовые исследовательские действия**: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	- уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; - уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретикомножественный аппарат для описания реальных процессов и явлений при решении задач, в том числе из других учебных предметов; - уметь оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач; - уметь свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; -уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления; - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;

		- уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и

	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; в) **работа с информацией**: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах	неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; -уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем; - уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью

	с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	рекуррентных формул;

	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. 8.2. **Овладение универсальными коммуникативными действиями**: **а) общение**: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; б) **совместная деятельность**: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план-действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной: работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;	- уметь оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; - уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел; - уметь свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; - уметь находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение

	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;	вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное

	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. 8.3. **Овладение универсальными регулятивными действиями**: а) **самоорганизация**: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) **самоконтроль**: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) **эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность**:	отклонение случайной величины, функции распределе рмального плотности равномерного, показательного и изученных распределений; умение использовать свойства распределений для решения задач; знакомство с понят больших чисел, методы выборочных исследовани приводить примеры проявления закона больших чисел природных и общественных явлениях; - уметь свободно оперировать понятиями: точк плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, д угол, трехгранный угол, пересекающиеся, паралл скрещивающиеся прямые, параллельность и перпенди прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол межд ии; умение плоскостью, угол между плоскостями; умение использо решении задач изученные факты и теоремы п оценивать размеры объектов в окружающем мир оперировать понятиями: многогранник, сечение многог фигура и правильный многогранник, призма, пирамида, п вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка по сферы сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или с сечение шара, плоскость, касающаяся , цилиндра, конуса; умение строить сечение мног выдвигать изображать многогранники, фигуры и поверхности вра проводить сечения, в том числе с помощью электронных средс применять свойства геометрических фигур, само формулировать определения изучаемых фигур, г свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение классификацию фигур по различным признакам, выпол необходимые дополнительные построения; - уметь свободно оперировать понятиями: площад объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до расстояние между прямыми, расстояние между пл

		площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призм

	самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; г**) принятие себя и других людей**: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2x2 и 3x3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя; - уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера; - умение выбирать подходящий метод для решения задачи;

		понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать

		проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ПК 1.1. Выполнять штукатурные работы по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений. ПК 1.2. Выполнять работы по устройству наливных полов и оснований под полы. ПК. 1.3 Выполнение декоративных штукатурок. ПК. 1.4. Ремонт штукатурки, наливного пола, фасадных теплоизоляционных композиционных систем.	применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент; подбирать материалы для выполнения штукатурных и декоративных работ; читать рабочие чертежи, инструкции, регламенты, техническую документацию; применять технологии приготовления штукатурных растворов и смесей; применять технологии выполнения штукатурных, декоративных штукатурных работ; выполнять ремонтные работы различного назначения;	уметь свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур; уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса;

ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже и отделке каркаснообшивных конструкций. ПК 2.2. Выполнять работы по монтажу каркасно-обшивных конструкций из различных материалов. ПК 2.3. Выполнять отделку каркаснообшивных конструкций. ПК 2.4. Выполнять ремонт каркасно-обшивных конструкций	использовать различные материалы для устройства каркаснообшивных конструкций; выполнять отделку каркасно-обшивных конструкций; выполнять ремонт каркасно-обшивных конструкций различных геометрических форм; применять различные способы ремонта каркасно-обшивных конструкций различных геометрических форм; виды, свойства и назначение материалов для устройства каркаснообшивных конструкций; технологии отделки каркас-но-обшивных конструкций;	уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса;

ПК 3.1. Выполнять подготовительные работы при производстве малярных работ при отделке поверхностей зданий и сооружений. ПК 3.2. Выполнять работы по окрашиванию и оклеиванию обоями поверхностей различными способами. ПК 3.3. Выполнять декоративнохудожественную отделку	виды, свойства и назначение материалов при окрашивании и оклеивании обоями поверхностей различными способами; пра-вила чтения рабочих чертежей и схемы; требования инструкций и регламентов; технологии грунтования и шпатлевания поверх-ностей вручную и механизированным способом; технологии по окрашиванию и оклеиванию обоями поверхностей различными способами; технологии декоративно-художественной отделки поверхностей различными способами	уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;
поверхностей различными способами. ПК. 3.4. Выполнять ремонт и восстановление окрашенных или оклеенных обоями поверхностей		

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	***320***
в т.ч.	
Основное содержание	*316*
в т. ч.:	
теоретическое обучение	202
лабораторно-практические занятия	58
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	56
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	56
Индивидуальный проект	есть
Промежуточная аттестация (экзамен)	4

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.11 Математика

Наименование разделов и тем	№№	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	
	Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		**18**	
Тема 1.1 Цели и задачи математики при освоении специальности		**Содержание учебного материала**		ОК01-ОК05, ОК07, ОК10, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР13, МР01МР05, МР08, МР09, ПРб01, ПРб02, ПРб05, ПРу01
	1-2 3-4	1. Математика как наука 2. Применение математических знаний в отделочных строительных и декоративных работах3.Цели обучения математике при освоении профессии	4	
Тема 1.2 Повторение основных дидактических единиц		**Содержание учебного материала**	**14**	ОК01-ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ПК1.7, ПК1.9, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР06, ЛР09, ЛР07, МР05, ЛР13, МР01-ПРб01ПРб08, МР08, МР09, ПРб03, ПРб04, ПРу01-ПРу03 **ПК 3.2** **ПК 1.3**
	5-6	1.Числа и вычисления. Выражения и их преобразования	2	
	7-8	2.Уравнения и неравенства. Системы уравнений	2	
	9-	1.Модуль действительного числа и его свойства. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений.	1	
	10	2.Входной контроль (практическая работа)	2	
		Практические занятия	**8**	
	11-12	3.(**Профессионально ориентированное**) Способы и правила разравнивания шпатлевочного состава.	2	
	13-14	4.**(Профессионально ориентированное)** Виды растворных смесей	2	
	15-16 17-18	5.**(Профессионально ориентированное)** Проценты и виды строительных растворов	4	
	Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве		**22**	
Тема 2.1 Введение в стереометрию. Основные понятия стереометрии		**Содержание учебного материала**	**2**	ОК01-ОК05, ОК07, ОК10, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01-ПРб03, ПРб06, ПРб08, ПР 01-
	19-20	1. Аксиомы стереометрии и следствия из них 2. Расположение прямых и плоскостей	2	

				ПРу03
Тема 2.2 Параллельность		**Содержание учебного материала**	**4**	ОК01-ОК05, ОК07, ОК10, ЛР01, ЛР04,
	21-22	1.Параллельность прямой и плоскости	2	
прямых и плоскостей в пространстве		2.Угол между прямой и плоскостью		ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01-ПРб03, ПРб06, ПРб08, ПРу01ПРу03
	23-24	3. Параллельность плоскостей 4. Параллельное проектирование	2	
Тема 2.3 Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве		**Содержание учебного материала**	**16**	ОК01-ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ПК1.7, ПК1.9, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР06, ЛР07, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01ПРб03, ПРб06, ПРб08, ПРу01-ПРу03 **ПК 1.1; ПК 1.3**
	25-26	1.Решение задач «Прямоугольный треугольник», теорема Пифагора на плоскости, тригонометрия прямоугольного треугольника	2	
	27-28	2. Перпендикулярность прямых 3. Перпендикулярность прямой и плоскости	2	
	29-30	4. Перпендикулярность плоскостей 5. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах	2	
	31-32	6.Вычисление длин отрезков в кубе и прямоугольном параллелепипеде.	2	
		Практические занятия	**8**	
	33-34	1.Практическая работа «Прямые и плоскости в пространстве»	2	
	35-36	2.Практическая работа: «Изображение разных фигур в параллельной проекции. Центральная проекция»	2	
	37-38	3.**(Профессионально ориентированное)** Провешивание поверхностей.Расчёт расстояний от точки до плоскости. Способы опустить перпендикуляры: симметрия, сдвиг точки по параллельной прямой. Сдвиг по непараллельной прямой, изменение расстояний	2	
	39-40	4. **(Профессионально ориентированное)** Типы конструкций подвесных потолков. Основные элементы подвесных потолков.	2	**ПК 2.2; ПК 2.3**

	Раздел 3 Координаты и векторы в пространстве		**16**	
Тема 3.1 Декартовы в координаты пространстве		**Содержание учебного материала**		ОК01-ОК05, ОК07, ОК10, ЛР04, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01-ПРб03, ПРб06, ПРб08, ПРу01ПРу03
	41-42	1.Декартовы координаты в пространстве2.Расстояние между двумя точками	2	
Тема 3.2 Векторы в пространстве		**Содержание учебного материала**	**14**	ОК01-ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ПК1.7, ПК1.9, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР06, ЛР07, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05,
	43-44	1.Векторы в пространстве	2	
	45-46	2. Угол между векторами 3. Скалярное произведение векторов	2	
	47-48	4.Разложение вектора	2	
		Практические занятия	**8**	МР08, МР09, ПРб01ПРб03, ПРб06, ПРб08, ПРу01-ПРу03
	49-50	1.Практическая работа «Координаты и векторы в пространстве»	2	
	51-52	2.Практическая работа Движения пространства. Отображения. Движения и равенство фигур. Общие свойства движений. Виды движений: параллельный перенос, центральная симметрия, зеркальная симметрия, поворот вокруг прямой. Преобразования подобия. Прямая и сфера Эйлера.	2	
	53-54	3.Практическая работа «Координаты и векторы при определении наиболее выгодного месторасположения предприятия»	2	
	55-56	Практическая работа «Геометрические задачи на применение движения»	2	
	Раздел 4 Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		**40**	
4.1 Основные тригонометрические формулы		**Содержание учебного материала**	**14**	ОК01-ОК05, ОК07, ОК10, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01-ПРб03, ПРб08, ПРу01-ПРу03
	57-58	1. Тригонометрические функции произвольного угла, числа 2. Радианная и градусная мера угла	2	
	59-60	3.Основные тригонометрические тождества	2	
	61-62	4.5. Формулы приведения	2	
	63-64	5.Формулы приведения	2	
	65-66	6.Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов	2	
	67-68	7.Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла	2	
		Практические занятия		

	69-70	8.Практическая работа «Преобразование тригонометрических выражений»	2	
Тема 4.2 Тригонометрические функции и их графики		**Содержание учебного материала**	**10**	ОК01-ОК05, ОК07, ОК10, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01-ПРб03, ПРб08, ПРу01-ПРу03, ПРу04
	71-72	1. Функции, их свойства 2. Способы задания функций	2	
	73-74	3.Преобразование графиков функций	2	
	75-76	4.Тригонометрические функции, их свойства и графики	2	
	77-78	5.Преобразование графиков тригонометрических функций	2	
		Практические занятия	**2**	
	79-80	6.Практическая работа «Обратные тригонометрические функции»	2	
Тема 4.3 Тригонометрические уравнения и неравенства		**Содержание учебного материала**	**16**	ОК01-ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ПК1.7, ПК1.9, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР06, ЛР07, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01ПРб03, ПРб04, ПРб08, ПРу01-ПРу03
	81-82	1.Простейшие тригонометрические уравнения	2	
	83-84	2.Простейшие тригонометрические уравнения	2	
	85-86	3.Простейшие тригонометрические неравенства	2	
	87-88	4.Способы решения тригонометрических уравнений. Системы тригонометрических уравнений	2	
		Практические занятия	**8**	
	89-90	5.Практическая работа «Тригонометрические выражения»	2	
	91-92	1.Практическая работа «Основы тригонометрии. Тригонометрические функции»	2	
	93-94	2.Практическая работа «Тригонометрические функции»	2	

	95-96	3.**(Профессионально ориентированное)** Описание производственных процессов с помощью функций и их графиков	2	
	Раздел 5 Производная функции, ее применение		**40**	
Тема 5.1 Производная функции. Правила дифференцирования		**Содержание учебного материала**	**16**	ОК01-ОК05, ОК07, ОК10, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01-ПРб03, ПРб05, ПРб08, ПРу01ПРу03, ПРу04
	97-98	1. Понятие о пределе последовательности 2. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей	2	
	99-100 101-102	3.Последовательность и прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Линейный и экспоненциальный рост. Число е. Формула сложных процентов.	4	
	103-104	4. Понятие производной 5. Производные элементарных функций	2	
	105-106	6.Производные суммы, разности	2	

	107-108	7. Производные тригонометрических функций 8. Производная сложной функции	2	
		Практические занятия	**4**	
	109-110	**Практическая работа «**Понятие о непрерывности функции**»**	2	
	111-112	**Практическая работа «**Метод интервалов	2	
Тема 5.2 Практические приложения производной		**Содержание учебного материала**	**24**	ОК01-ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ПК1.7, ПК1.9, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР06, ЛР07, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01ПРб03, ПРб05, ПРб06, ПРб08, ПРу01-ПРу03, ПРу04
	113-114	1.Геометрический смысл производной	2	
	115-116	2.Уравнение касательной к графику функции	2	
	117-118	3.Физический смысл первой и второй производной	2	
	119-120	4.Монотонность функции. Точки экстремумы	2	
	121-122	5.Исследование функций и построение графиков	2	
	123-124	6.Графики дробно-линейных функций	2	
		Практические занятия	**10**	
	125-126	1. Практическая работа«Наибольшее и наименьшее значения функции»	2	

	127-128 129130-	2. Практическая работа «Производная функции, ее применение»	4	
	131-132 **133134-**	**3. (Профессионально ориентированное)** Решение задач на нахождение оптимального результата Расчет расхода материалов при монтаже каркаса перегородки на металлическом каркасе, на деревянном каркасе	4	**ПК 2.2; ПК 2.3**
	Промежуточный контроль		**2**	

	Раздел 6 Многогранники и тела вращения		**46**	
Тема 6.1 Многогранн их свойства		**Содержание учебного материала**	**16**	ОК01-ОК05, ОК07, ОК10, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ІРб03, ІРу01-ПРб01-ПРб06, ПРб08, ПРу03
	135-136	1.Вершины, ребра, грани многогранника.Повторение: угол между прямыми на плоскости, тригонометрия в произвольном треугольнике, теорема косинусов.	2	
	137-138	2. Двугранный угол. Свойство линейных углов двугранного угла. 3. Перпендикулярные плоскости.Свойства взаимно перпендикулярных плоскостей	2	
	139-140	4. Параллелепипед, куб.Повторение: угол между скрещивающимися прямыми в пространстве. Геометрические методы вычисления угла между прямыми в многогранниках. 5. Сечения куба, параллелепипеда	2	
	141-142	6. Пирамида, ее составляющие, сечения 7. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	2	
	143-144	8.Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	2	
	145-146	9.Правильные многогранники, их свойства	2	
		Практические занятия	6	
	147-148	Практическая работа «Теорема о диагонали прямоугольного параллелепипеда и следствие из неё.	2	
	149-150 151-152	1.**(Профессионально ориентированное)** • Основные поверхности пространства и их построение.Стереометрические и прикладные задачи, связанные со взаимным расположением прямых и плоскости • Опускание перпендикуляров, вычисление расстояний от точки до точки; прямой; плоскости.	4	**ПК1.1**
Тема 6.2 Тела и вращения и свойства х		**Содержание учебного материала**	**12**	ОК01-ОК05, ОК07, ОК10, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР09, ЛР13,
	153-154	1.Цилиндр, его составляющие 2.Сечения цилиндра	2	
	155-156	3. Конус, его составляющие 4. Сечения конуса. Усеченный конус	2	МР01-МР05, МР08,

	157-158	5. Шар и сфера, их сечения.Стереометрические задачи на доказательство и вычисление, связанные со сферой и шаром, построением их сечений плоскостью. 6. Сечения усеченного конуса	2	МР09, ПРб01-ПРб03, ПРб06, ПРб08, ПРу01ПРу03
	159-160	7.Прикладные задачи, связанные со сферой и шаром. Повторение: окружность на плоскости, вычисления в окружности, стандартные подобия	2	
		Практические занятия	**4**	
	161-162	Практическая работа «Теорема Пифагора, теоремы косинусов и синусов для трёхгранного угла. Элементы сферической геометрии: геодезические линии на Земле	2	
	163-164	**2. (Профессионально ориентированное)Виды и элементы колонн.**	2	**ПК1.1; ПК 1.3**
Тема 6.3 Площа и поверхностей объемы многогранников тел вращения		**Содержание учебного материала**	**16**	ОК01-ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ПК1.7, ПК1.9, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР06, ЛР07, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01ПРб03, ПРб06, ПРб08, ПРу01-ПРу03
	165-166	1. Понятие площади поверхности 2. Боковая и полная поверхность призмы 3. Боковая и полная поверхность пирамиды	2	
	167-168	4. Понятие об объеме тела 5. Отношение объемов подобных тел	2	
	169-170	6.Площади поверхностей цилиндра и конуса. Объем шара, площадь сферы	2	
	171-172	7.Объемы многогранников. Объемы цилиндра и конуса	2	
		Практические занятия	**8**	
	173-174	1.Практическая работа «Многогранники и тела вращения». Прикладные задачи по теме «Объёмы и площади поверхностей тел. Объём шара и шарового сектора. Теорема об объёме шара. Площадь сферы	2	
	175-176	2.**(Профессионально ориентированное)** Расчетплощадей поверхностей комбинированных геометрических тел.	2	
	177-178	3.**(Профессионально ориентированное)** Расчетные задачи, связанные с вычислением объемов. Применение формул в работе	2	
	179-180	4.**(Профессионально ориентированное)** Соотношения между площадями поверхностей и объёмами подобных тел. Подобные тела в пространстве	2	
	Раздел 7 Первообразная функции, ее применение		**14**	
Тема 7.1		**Содержание учебного материала**	**6**	ОК01-ОК05, ОК07,

Первообразная и функции	181-182	1.Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	2	ОК10, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР09, ЛР13,

неопределённый интеграл	183-184	2.Нахождение первообразных элементарных функций	2	МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01-ПРб03, ПРб05, ПРб08, ПРу01ПРу03, ПРу04
	185-186	3.Неопределённый интеграл и его вычисление	2	
Тема 7.3 Определённый его интеграл и практическое приложение		**Содержание учебного материала**	**8**	ОК01-ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ПК1.7, ПК1.9, ЛР04, ЛР05, ЛР06, ЛР07, ЛР13, Л ЛР33, ЛР34, МР01МР09, МР05, МР08, ПРб05, ПРб01-ПРб03, ПРу01-ПРб06, ПРб08, ПРу03, ПРу04 **ПК 2.3; ПК 2.4 ПК 3.2; ПК3.4.**
	187-188	1.Понятие об определённом интеграле как площади криволинейной трапеции	2	
	189-190	2.Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	2	
		Практические занятия	**4**	
	191-192	1.Практическая работа (**Профессионально ориентированное**) «Подсчет объема работ и потребности в материалах при окраске неводными составами»	2	
	193-194	2.**(Профессионально ориентированное)** Применение первообразной функции в экономических задачах, связанных с процессами. Норма расхода материалов. Расчет расхода материалов».	2	
	Раздел 8 Степени и корни. Степенная функция		**18**	
Тема 8.1 Степенная ее функция и свойства		**Содержание учебного материала**	**8**	ОК01-ОК05, ОК07, ОК10, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01-ПРб03, ПРб08, ПРу01-ПРу03, ПРу01ПРу04
	195-196	1.Степенная функция, ее свойства и график	2	
	197-198	2.Преобразование выражений с корнями n-ой степени.	2	
	199-200 201-202	3.Свойства степени с рациональным и действительным показателями	4	
Тема 8.2 Иррациональны уравнения неравенства		**Содержание учебного материала**	**10**	ОК01-ОК05, ОК07, ОК10, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01-
	203204-205-206	1.Решение иррациональных уравнений	4	

	207-208	2.Решение иррациональных неравенств	2	ПРб03, ПРб04, ПРб08, ПРу01ПРу03
		Практические занятия	**4**	
	209-210	1.Практическая работа «Матрица системы линейных уравнений. Определитель матрицы 2×2, его геометрический смысл и свойства; вычисление его значения;»	2	
	211-212	2.Применение определителя для решения системы линейных уравнений.	2	

	Раздел 9 Показательная функция		**18**	
Тема 9.1 Показательная функция и ее свойства		**Содержание учебного материала**	**2**	ОК01-ОК05, ОК07, ОК10, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01-ПРб03, ПРб08, ПРу01-ПРу03, ПРу04
	213-214	1.Показательная функция, ее свойства и график	2	
Тема 9.2 Показательные уравнения и их системы		**Содержание учебного материала**	**8**	ОК01-ОК05, ОК07, ОК10, ЛР04, ЛР05, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01ПРб03, ПРб04, ПРб08, ПРу01-ПРу03
	215-216	1.Классификация показательных уравнений	2	
	217-218-219-220	2.Решение показательных уравнений	4	
	221-222	3.Системы показательных уравнений	2	
Тема 9.3 Показательные неравенства		**Содержание учебного материала**	**8**	ОК01-ОК05, ОК07, ОК10, ЛР04, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01-ПРб03, ПРб04, ПРб08,
	223-224	1.Простейшие показательные неравенства	2	
	225-226	2.Решение показательных неравенств	2	
		Практические занятия	**4**	

	227-228229--230	1.Практическая работа «Показательная функция».Элементарное исследование и построение графиков этих функций.	4	ПРу01ПРу03
	Раздел 10 Логарифмы. Логарифмическая функция		**30**	
Тема 10.1 Понятие логарифма. Логарифмическая функция и ее свойства		**Содержание учебного материала**	**12**	ОК01-ОК05, ОК07, ОК10, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01-ПРб03, ПРб08, ПРу01-ПРу03, ПРу04
	231-232-233-234	1.Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число е	4	
	235236-237-238	2.Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	4	

	239-240	3.Обратная функция, ее график. Симметрия относительно прямой у=х	2	
	241-242	4.Логарифмическая функция, ее свойства	2	
Тема 10.2 Логарифмические уравнения, неравенства и их системы		**Содержание учебного материала**	**18**	ОК01-ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ПК1.7, ПК1.9, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР06, ЛР07, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01ПРб03, ПРб04, ПРб08, ПРу01-ПРу03
	243-244-245-246	1.Классификация логарифмических уравнений. Основные методы решения логарифмических уравнений	4	
	247-248	2.Решение логарифмических уравнений. Равносильные переходы в решении логарифмических уравнений	2	
	249-250	3.Логарифмические неравенства	2	
	251-252	4.Системы логарифмических уравнений	2	
		Практические занятия	**8**	

	253- 254- 255256-	1.Практическая работа «Логарифмы. Логарифмическая функция»	4	
	257- 258- 259- 260	2.**(Профессионально ориентированное)** Экономические расчеты с применением показательной и логарифмической функции в	4	
	Раздел 11 Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		**26**	
Тема 11.1 Основные формулы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		**Содержание учебного материала**	**14**	ОК01-ОК05, ОК07, ОК10, ПК1.8, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01-ПРб03, ПРб07, ПРб08, ПРу01ПРу03, ПРу05
	261- 262- 263- 264	1.Основные понятия комбинаторики	4	
	265- 266- 267- 268	2.Событие, вероятность события	4	
	269- 270- 271- 272	3.Сложение и умножение вероятностей	4	
	273- 274	4.Дискретная случайная величина, закон ее распределения	2	
Тема 11.2 Практическое применение формул комбинаторики, статистики и теории вероятностей		**Практические занятия**	**12**	ОК01-ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ПК1.7, ПК1.8, ПК1.9, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР06, ЛР07, ЛР09, ЛР13, МР01МР05, МР08, МР09, ПРб01-ПРб03, ПРб07, ПРб08, ПРу01-ПРу03,
	275- 276- 277- 278	**1.**Практическая работа «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	4	
	279- 280- 281-	**2.(Профессионально ориентированное)** Вероятность в задачах, связанных с	4	

	282			ПРу05
	283-284-285-286	**3.(Профессионально ориентированное)** Представление данных. Задачи математической статистики, связанные	4	
	Раздел 12 Уравнения и неравенства		**28**	
Тема 12.1 Множество действительных чисел. Многочлены. Методы решения уравнений и неравенств		**Содержание учебного материала**	**14**	ОК01-ОК05, ОК07, ОК10, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01-ПРб03, ПРб04, ПРб08, ПРу01ПРу03
	287-288	1.Равносильность уравнений и неравенств	2	
	289-290-291-292	2.Общие методы решения уравнений	4	
	293-294	3.Графический метод решения уравнений	2	
	295-296	4.Уравнения и неравенства с модулем	2	
	297-298	5.Уравнения и неравенства с параметрами	2	
	299-300	6.Системы уравнений и неравенств, решаемые графически	2	
Тема 12.2 Системы рациональных, иррациональных показательных и логарифмических уравнений. Решение		**Практические занятия**	**14**	ОК01-ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ПК1.7, ПК1.9, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР06, ЛР07, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01-
	301-302	**1.**Практическая работа «Уравнения и неравенства»	2	
	303-304	**2.(Профессионально ориентированное)** Нахождение неизвестных величин в задачах unitэкономики	2	
	305-306	**3.(Профессионально ориентированное)** Решение с помощью уравнений, неравенств и систем уравнений задач, связанных с	2	

прикладных задач с помощью уравнений, неравенств и их систем	**307-308-309-310**	**4.(Профессионально ориентированное)** Решение с помощью уравнений, неравенств и систем уравнений задач, связанных с финансовыми вложениями	4	ПРб03, ПРб04, ПРб08, ПРу01-ПРу03
	311-312-313-314	**5.(Профессионально ориентированное)** Решение с помощью уравнений, неравенств и систем уравнений задач, связанных с планированием сбыта и ценообразованием	4	
Тема 13.1 Комплексные числа		**Содержание учебного материала**	8	
	315-316	Понятие комплексного числа.	2	ОК01-ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ПК1.7, ПК1.9, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР06, ЛР07, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01ПРб03, ПРб04, ПРб08, ПРу01-ПРу03
	317-318	Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа.	2	
	319-320	Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая). Арифметические действия с комплексными числами	2	
Тема 14.1 Аналитическая геометрия	**321-322**	Повторение: координаты вектора на плоскости и в пространстве, скалярное произведение векторов, вычисление угла между векторами в пространстве. Уравнение прямой, проходящей через две точки. Уравнение плоскости, нормаль, уравнение плоскости в отрезках Векторное произведение. Линейные неравенства, линейное программирование	2	ОК01-ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ПК1.7, ПК1.9, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР06, ЛР07, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01ПРб03, ПРб04, ПРб08, ПРу01-ПРу03
	323-324	Аналитические методы расчёта угла между прямыми и плоскостями в многогранниках. Формула расстояния от точки до плоскости в координатах.	2	ОК01-ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ПК1.7, ПК1.9, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР06, ЛР07, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01ПРб03, ПРб04, ПРб08, ПРу01-ПРу03

	-325-326327-	Нахождение расстояний от точки до плоскости в кубе и правильной пирамиде	**3**	ОК01-ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ПК1.7, ПК1.9, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР06, ЛР07, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01ПРб03, ПРб04, ПРб08, ПРу01-ПРу03
	328	**Рубежный контроль**	**1**	
Тема 14.1 Повторение. и Натуральные целые числа		**Содержание учебного материала**	8	
	329-330-331332-	Обобщающее повторение (разделы 1, 4, 5, 7-10, 12)Натуральные и целые числа. Применение признаков делимости целых чисел, НОД и НОК, остатков по модулю, алгоритма Евклида для решения задач в целых числах	4	ОК01-ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ПК1.7, ПК1.9, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР06, ЛР07, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01ПРб03, ПРб04, ПРб08, ПРу01-ПРу03
	333334 - 335 336	Обобщающее повторение по геометрии, статистике и теории вероятностей (разделы 2, 3, 6, 11)	4	ОК01-ОК05, ОК06, ОК07, ОК10, ПК1.7, ПК1.9, ЛР01, ЛР04, ЛР05, ЛР06, ЛР07, ЛР09, ЛР13, МР01-МР05, МР08, МР09, ПРб01ПРб03, ПРб04, ПРб08, ПРу01-ПРу03
	Экзамен		4	
	Итого		**340**	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

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.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Мордкович А.Г. Математика. 10-11 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. организаций (базовый уровень). В 2 ч. Ч. 1/А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. – 7-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2019. - 448 с. : ил.

2. Мордкович А.Г. Математика. 10 -11 класс: учеб. для учащихся общеобразоват.
организаций (базовый уровень). В 2 ч. Ч. 2/А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. – 7-е изд., испр. – М.: Мнемозина, 2019. - 416 с. : ил.

3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2020.

Дополнительная литература

Алимов Ш.А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни).10—11 классы. — М., 2014.

Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Башмаков М.И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

Атанасян Л.С. Геометрия, 10-11: Учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – 11-е изд. – М. : Просвещение, 2007. **Интернет-ресурсы**

1. Учи.ру – интерактивная образовательная онлайн-платформа. – URL: https://uchi.ru/ (Дата обращения: 05.06.2022)

2. ЯКласс – цифровой образовательный ресурс для школ. Алгебра. – URL: https://www.yaklass.ru/p/algebra (Дата обращения: 05.06.2022)

3. ЯКласс – цифровой образовательный ресурс для школ. Геометрия. – URL: https://www.yaklass.ru/p/geometria (Дата обращения: 05.06.2022)

4. Всероссийская олимпиада школьников – официальный сайт. – URL: https://vos.olimpiada.ru/ (Дата обращения: 05.06.2022)

5. Российская электронная школа – официальный сайт. Алгебра и начала математического анализа – URL: https://resh.edu.ru/subject/51/ (Дата обращения: 05.06.2022)

6. Российская электронная школа – официальный сайт. Геометрия – URL: https://resh.edu.ru/subject/17/ (Дата обращения: 05.06.2022) 7. Юрайт – образовательная платформа для университетов и колледжей. Библиотека. Свободный доступ – URL: https://urait.ru/library/svobodnyy-dostup/matematika-statistika-i-mehanika (Дата обращения: 05.06.2022)

8. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: http://www.elibrary.ru (Дата обращения: 05.06.2022)

9. Федеральный портал «Российское образование». - URL: http://www.edu.ru / (Дата обращения: 05.06.2022)

Для преподавателей

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «“Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

3. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

1. Мордкович А.Г. Математика. 10-11 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. организаций (базовый уровень). В 2 ч. Ч. 1/А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. – 7-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2019. - 448 с. : ил.

2. Мордкович А.Г. Математика. 10 -11 класс: учеб. для учащихся общеобразоват.
организаций (базовый уровень). В 2 ч. Ч. 2/А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. – 7-е изд., испр. – М.: Мнемозина, 2019. - 416 с. : ил.

3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы.
— М., 2020.

4. Башмаков М.И. Математика: кн. для преподавателя: метод. пособие. — М., 2013

5. Башмаков М.И., Цыганов Ш.И. Методическое пособие для подготовки к ЕГЭ. — М., 2011.

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 общеобразовательной дисциплины

Контрольи 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 мероприятия**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с[3], 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с,7.8,7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4,9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4 Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 П-о/с, 13.6 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических 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, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с,7.8,7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4,9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа

	Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 П-о/с, 13.6 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6	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, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с,7.8,7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4,9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4 Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 П-о/с, 13.6 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6	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 и взаимодействов в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с,7.8,7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4,9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4 Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 П-о/с, 13.6 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 05. устную Осуществлять и письменную	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6	Тестирование Устный опрос

коммуникацию на государственном :е Российской учетом ерации с социального и куль: енностей контекста	Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с,7.8,7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4,9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4 Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 П-о/с, 13.6 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4,9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3 Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 П-о/с, 13.6 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6	Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
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	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с,7.8,7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ

антикоррупционного поведения		Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с,7.8,7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4,9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4 Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 П-о/с, 13.6 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий