Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение
«Сиверский техникум – интернат бухгалтеров»
Министерства труда и социальной защиты
Российской Федерации

УТВЕРЖДЕНА
приказом
ФКПОУ «СТИБ»
Минтруда России
«31» августа 2026г. №91-у

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.07 МАТЕМАТИКА

по профессии
09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов

п.Сиверский
2026 г.

Рабочая программа учебного предмета ОУП.07 Математика разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11 ноября 2022 г. № 974, с учётом ПОП СПО по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ, рег. №90, на основании приказа ФГБОУ ДПО ИРПО № П-344 от 10.08.2023, рекомендациями по организации получения среднего общего образования (СОО) в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования (СПО) на базе основного общего образования с учётом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности СПО, изложенными в письме Минпросвещения России от 14.06.2024 №05-1971; с учетом методических рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 г. №05-592); с учетом методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2015 г. №06-443).

Организация-разработчик:

Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение «Сиверский техникум – интернат бухгалтеров» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Рассмотрено на заседании ПЦК
Протокол № 1 от « 26 » июня 2026 г.

Председатель: ПЦК Т. В. Большакова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА…..……..…….4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА….. ……19

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА……..35

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА…….……..…….……38

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета является частью адаптированной программы подготовки специалистов соответствии с ФГОС СПО по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов

1.2. Место учебного предмета в структуре адаптированной программы подготовки специалистов среднего звена:

Общеобразовательный предмет «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.3.1. Цель дисциплины

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

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

Освоение содержания общеобразовательной дисциплины ОУД.07 Математика обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

1) личностных, включающих:

- 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;

2) метапредметных, включающих:

- освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

3) предметных, включающих: освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07

Общие компетенции	**Планируемые результаты обучения**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части 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, 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	-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; умение 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-

	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; - 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; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи,	ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - 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; умение 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;

	предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	- 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, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение

		изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; -уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	В области ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего	- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции,

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: 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 с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и	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 оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь 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: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни

	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	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- 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; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять	-- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;

	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; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: 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	- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками

	выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и	- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь 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 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 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; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; - уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из

	аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции; - уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - 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; Овладение универсальными	- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение 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: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между

	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; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	плоскостями; - уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира
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	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - 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; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих	- 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: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; - *уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных

	гуманистических и демократических ценностей; - 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	формул; - *уметь выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать проявление законов математики в искусстве, уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки

	защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- не принимать действия, приносящие вред окружающей среде; - уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширить опыт деятельности экологической направленности; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять	- 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,

	целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	на нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебного предмета, в том числе:	***258***
Основное содержание	**238**
в том числе:	
теоретическое обучение	106
практические занятия	132
Профессионально-ориентированное содержание(содержание прикладного модуля)	12
В том числе:	
Практические занятия	12
консультации	8
Индивидуальный проект	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	***12***

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

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
Введение. **Раздел 1. Повторение курса математики основной школы**		**12**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ПК 2.1.
Тема 1. 1 **Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления**	**Содержание учебного материала:**	4	
	1. Цель и задачи математики при освоении специальности. 2.Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. 3.Действия над положительными и отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями. 4.Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.	3	
	Практические занятия: 1. Арифметические операции над действительными числами.	1	
Тема 1.2 **Процентные вычисления. Уравнения и неравенства**	**Содержание учебного материала:**	4	
	1.Простые проценты, разные способы их вычисления. 2.Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства	2	
	Практические занятия: 1.Решение задач на проценты. 3. Решение уравнений и неравенств.	2	

Тема 1.3. **Процентные вычисления в профессиональных задачах**	*Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)*	2	
	1.Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах **Практические занятия:** 1. Решение профессиональных задач на проценты.	1 1	
Тема 1.4 **Решение задач. Входной контроль.**	Содержание учебного материала	2	
	1.Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. 2.Геометрия на плоскости.	1	
	Контрольная работа	1	
Раздел 2 **Корни и степени и логарифмы**		**28**	
Тема 2.1 Корни и степени, иррациональные уравнения и неравенства	**Содержание учебного материала:**	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-05, ОК-07 ПК 2.1.
	1. Арифметический корень натуральной степени. 2. Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями и их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степеней с действительным показателем. 3. Преобразование выражений, содержащих степени и корни 4. Определение степенной функции, её свойства и график. 5. Иррациональные уравнения и неравенства.		
	Практические занятия: 1. Выполнение тождественных преобразований выражений с целыми показателями. 2. Преобразование выражений, содержащих степени и корни.	4	

	3. Решение иррациональных уравнений и неравенств 4. Решение простейших уравнений		
Тема 2.2 Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Определение показательной функции, её свойства и график. Число е. 2. Показательные уравнения. Основные приемы их решения (приводимые к одному основанию, разложение на множители, введение новых переменных, графический метод). Использование свойств функции при решении уравнений. 3. Показательные неравенства. Использование свойств функции при решении неравенств. Метод интервалов. 4. Системы показательных уравнений и неравенств.		
	Практические занятия: 1.Решение показательных уравнений. 2.Решение показательных неравенств.	4	
	Контрольная работа по теме «Корни, степени, иррациональные уравнения»	2	
Тема 2.3 Логарифмы. Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства	**Содержание учебного материала:**	3	
	1. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Свойства логарифмов. Преобразования логарифмических выражений. Десятичные и натуральные логарифмы. Переход к новому основанию. 2. Логарифмическая функция, её свойства, график. 3. Логарифмические уравнения. Основные приемы их решения. Логарифмические неравенства. Использование свойств функции при решении логарифмических уравнений и неравенств.		

	Изображение на координатной прямой множества решений неравенств.		
	Практические занятия: 1. Преобразования логарифмических выражений. 2.Решение простейших логарифмических уравнений. 3.Решение простейших логарифмических неравенств. 4.Решение показательных и логарифмических уравнений, неравенств.	5	
Тема 2.4 Логарифмы в природе и технике	*Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)*		
	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства	2	
	Контрольная работа №2 по теме: «Логарифмы. Преобразование выражений. Показательные уравнения и неравенства»	2	
Раздел 3 **Прямые и плоскости в пространстве**		**20**	ОК-01, ОК-03, ОК-04, ОК-07
Тема 3.1	**Содержание учебного материала:**	12	

Прямые и плоскости в пространстве	1. Предмет и задачи стереометрии. Основные понятия стереометрии: точка, прямая, плоскость. 2.Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом стереометрии. 3.Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые, угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. 4. Тетраэдр, параллелепипед. Различные сечения куба плоскостью. 5. Перпендикулярность прямых в пространстве, перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная к плоскости, её проекция на плоскость. Угол между прямой и плоскостью. Теорема о трёх перпендикулярах. 6. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. Геометрические преобразования в пространстве. Изображение пространственных фигур. Построение сечений куба.		
	Практические занятия: 1. Решение задач на параллельность в пространстве; 2. Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах. **3.** Построение сечений куба плоскостью	4	
Тема 3.2. Прямые и плоскости в практических задачах	*Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)*	2	
	Практические занятия: Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач		

	Контрольная работа по темам: «Параллельность прямых и плоскостей», «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	2	
Раздел 4 Координаты и векторы		**16**	
Тема 4.1 Координаты и векторы в пространстве	**Содержание учебного материала:**	6	ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-07
	1. Векторы. Координаты вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. 2.Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. 3.Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Связь между координатами векторов и координатами точек. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.		
	Практические занятия: **1.** Действие над векторами 2.Решение задач с применением понятий векторов и координат в пространстве 3. Простейшие геометрические задачи. 4. Решение задач по теме « Скалярное произведение векторов»	8	
	Контрольные работы по темам: «Координаты и векторы»	2	
Раздел 5 Основы тригонометрии		**32**	
Тема 5.1	**Содержание учебного материала:**	6	ОК-01, ОК-02,

Основные формулы тригонометрии	1. Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Соотношения между градусной и радианной мерами угла Синус, косинус, тангенс и котангенс **угл**а. Значения и знаки значений. 2. Основные тригонометрические тождества. Тригонометрические функции углов α и - α . 3. Формулы двойного и половинного угла. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Сумма и разность синусов и косинусов. Формулы приведения. 4. Преобразования простейших тригонометрических выражений с использованием основных тригонометрических тождеств.		ОК-03, ОК-04, ОК-05,
	Практические занятия: 1. Вычисление значений тригонометрических функций . 2.Преобразование тригонометрических выражений с использованием основных тригонометрических тождеств. 3.Преобразования тригонометрических выражений с использованием формул приведения. 4.Преобразование тригонометрических выражений с использованием формул тригонометрии.	8	
	Контрольная работа: « Преобразование тригонометрических выражений»	2	
Тема 5.2 Тригонометрические уравнения и неравенства	**Содержание учебного материала:**	**6**	
	1. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа. Простейшие тригонометрические уравнения. 2. Основные типы тригонометрических уравнений. Способы решений. 3. Простейшие тригонометрические неравенства.		

	Практические занятия: 1. Решение простейших тригонометрических уравнений. 2. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.. 3. Решение тригонометрических уравнений, использую тригонометрических формул сложения и следствия их них. 4. Решение тригонометрических однородных уравнений.	8	
	Контрольная работа по теме « Решение тригонометрических уравнений»	2	
Раздел 6 **Функции и графики**		**18**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07
Тема 6.1 Функции, их свойства и графики	**Содержание учебного материала:**	6	
	1. Функции. Область определения и множество значений; график функции, Свойства функции: монотонность, четность, нечетность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. 2. Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. 3.Исследование свойств функции по графику и построение графиков функций по их свойствам.		
	Практические занятия: **1.** Схема исследования функции. **2.**Исследование свойств функции по графику. 3.Построение графиков функций по их свойствам.	6	
Тема 6.2	**Содержание учебного материала:**	3	

Тригонометрические функции	1. Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. **2.** Свойства функции y = cosx и её график. Свойства функции y = sinx и её график. Свойства функции y = tgx и её график. 3. Преобразования графиков. Параллельный перенос, растяжение и сжатие вдоль осей координат.		
	Практические занятия: 1.Построение графиков тригонометрических функций. 2. Преобразования графиков тригонометрических функций. 3.Симметрия функций и преобразование графиков.	3	
Раздел 7 **Многогранники и круглые тела**		**28**	
Тема 7.1 Многогранники	**Содержание учебного материала:**	6	ОК-01, ОК-04, ОК-06, ОК-07
	1. Вершины, ребра, грани многогранника.. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. 2. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Поверхность призмы. 3. Пирамида. Основные элементы. Правильная пирамида. Поверхность пирамиды. Усеченная пирамида. 4. Сечения куба, призмы и пирамиды. 5. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).		

	Практические занятия: «Решение задач на нахождение элементов призм»; «Решение задач на нахождение элементов и поверхности призм»; «Решение задач на нахождение элементов и поверхности пирамид»; «Решение задач на вычисление поверхности многогранников» Решение задач на нахождение объёма куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы»;	4	
Тема 7.2. Примеры симметрий в профессии	*Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)*	2	
	Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Примеры симметрий в профессии		
	Контрольная работа по разделу: « Многогранники»	2	
Тема 7.3 Тела вращения	**Содержание учебного материала:**	4	
	1. Цилиндр. Основание, высота, образующая, развертка. Площадь поверхности цилиндра. Сечения цилиндра: осевое и параллельное основанию. 2. Конус. Основные элементы. Сечения конуса: осевое и параллельное основанию. Развертка. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. 3. Шар и сфера, их сечения. Площадь поверхности. Касательная плоскость к сфере.		

	Практические занятия: «Решение задач на нахождение элементов тел вращения и площади поверхности». Решение задач на нахождение объема цилиндра, конуса, шара»	8	
	Контрольная работа: «Тела вращения»	2	
Раздел 8 **Начала математического анализа**		**22**	
Тема 8.1 Производная и её применение	**Содержание учебного материала:**	8	ОК-01, ОК-03, ОК-04, ОК-06, ОК-07 ПК 2.1
	1. Последовательности. Понятие числовой последовательности, способы ее задания, вычисление ее членов. Понятие предела последовательности. 2.Производная. Понятие о производной функции, её физический смысл. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Производные композиции функции. 2. Геометрический смысл производной. Угловой коэффициент. Уравнение касательной к графику функции. 3. Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. 4. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. 5. Наибольшее и наименьшее значения функции. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.		
	Практические занятия:	8	

	Решение задач по теме «Последовательности». «Нахождение производных функций, используя правила дифференцирования»; «Нахождение углового коэффициента касательной к графику функции. Составление уравнения касательной к графику функции»; Нахождение экстремумов функции «Исследование функций при помощи производной и построение их графиков»;		
Тема 8.2. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	*Профессионально-ориентированное содержание прикладного модуля*		
	«Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции в практических задачах»	**2**	
	Контрольные работы по теме «Производная», «Производная и ее применение»	2	
Раздел 9. Интеграл и его применение		**16**	
Тема 9.1 Неопределенный и определенный интеграл и его применение	**Содержание учебного материала:**	5	ОК-01, ОК-03, ОК-04, ОК-06, ОК-07 1
	1. Первообразная, правила нахождения, основное свойство первообразной. 2. Криволинейная трапеция и её площадь. 3. Интеграл. Формула Ньютона—Лейбница. Вычисление интегралов. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.		
	Практические занятия: Нахождение первообразных. Вычисление неопределенного интеграла. Вычисление определенного интеграла. Нахождение площади криволинейной трапеции	9	

	Вычисление площади фигуры, ограниченной графиками функции		
	Контрольная работа по теме: «Первообразная и интеграл»	2	
Раздел 10 **Элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики**		**24**	
Тема 10.1 Элементы комбинаторики	**Содержание учебного материала:**	7	
	Основные понятия комбинаторики. Правила комбинаторики Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биноминальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.		
	Практические занятия: Решение комбинаторных задач применением основных понятий комбинаторики.	3	
Тема 10.2 Элементы теории вероятностей	**Содержание учебного материала:**	5	
	Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Классическое определение вероятности. Геометрическая вероятность. Понятие о независимости событий. Повторные испытания. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.		
	Практические занятия: «Решение задач на события, вероятность события».	3	
Тема 10.3	*Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)*	2	

ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 2.1.

Вероятность в профессиональных задачах	Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события.		
Тема 10.4 Элементы математической статистики	**Содержание учебного материала:**	3	
	1 Элементы математической статистики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики. Решение практических задач с применением вероятностных методов		
	Практические занятия: «Решение простейших задач математической статистики».	1	
Раздел 11 **Уравнения и неравенства**		**22**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 11.1 Уравнения и неравенства	**Содержание учебного материала:**	9	
	1. Равносильность уравнений. Основные приемы решений уравнений. 2. Системы уравнений. Равносильность систем уравнений. Графический способ решения систем уравнений. 3. Неравенства. Область допустимых значений неравенств, методы решения неравенств. 4. Решение систем показательных уравнений. 5.Решение систем логарифмических уравнений. 6. Решение показательных неравенств 7.Решение логарифмических неравенств. 8.Обощающий урок.		
	Практические занятия: Решение рациональных и иррациональных уравнений.	11	

	Решение систем показательных уравнений. Решение систем уравнений графическим способом. «Решение уравнений и неравенств».		
	Контрольные работы: «Итоговая контрольная работа».	2	
Промежуточная аттестация экзамен **Всего:**		**238**	

Темы индивидуальных проектов:
Векторы в пространстве.
Великие математики древности.
Великие математики и их великие теоремы.
Взаимосвязь архитектуры и математики в симметрии.
Геометрия Евклида, как первая научная система.
Геометрия Лобачевского как пример аксиоматической теории.
Графическое решение уравнений и неравенств.
Интеграл и его применение в жизни человека.
Использование векторов в науках и практической жизни.
Красивые задачи в математике.
Лист Мёбиуса.
Математика и философия.
Математические секреты пирамид древнего Египта.
Математика в будущей специальности.
Матричная алгебра в экономике.
Природа и история комплексных чисел.
Производная в экономике и биологии.
Сложные проценты в реальной жизни.
Средние значения и их применение в статистике.
Финансовая математика.
Число «е» и его тайны.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Для реализации программы предмета предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебного кабинета:

- ✓ рабочее место преподавателя; аудиторная доска;
- ✓ посадочные места по количеству обучающихся;
- ✓ - комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач, карточки-задания, комплекты тестовых заданий);
- ✓ - наглядные пособия (схемы, таблицы, модели геометрических тел);
- ✓ - авторский комплект компьютерных презентаций.

Технические средства обучения:

- ✓ компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- ✓ многофункциональное устройство.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

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: 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. Богомолов, Н. В. Математика. Алгебра и начала анализа. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16084-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/530391 (дата обращения: 26.08.2025).
2. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: https://online-olympiad.ru / (дата обращения: 12.07.2025). - Текст: электронный.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: http://school-collection.edu.ru (дата обращения: 08.07.2025). - Текст: электронный.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 02.07.2025). - Текст: электронный.
5. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: http://www.elibrary.ru (дата обращения: 12.07.2025). - Текст: электронный.
6. Открытый колледж. Математика. - URL: https://mathematics.ru / (дата обращения: 08.06.2025). - Текст: электронный.
7. Повторим математику. - URL: http://www.mathteachers.narod.ru / (дата обращения: 12.07.2023). - Текст: электронный.
8. Справочник по математике для школьников. - URL: https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm / (дата обращения: 12.07.2025). - Текст: электронный.

9. Средняя математическая интернет школа. - URL: http://www.bymath.net/ (дата обращения: 12.07.2025). - Текст: электронный.
10. Федеральный портал «Российское образование». - URL: http://www.edu.ru/ (дата обращения: 02.07.2025). - Текст: электронный.
11. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: http://fcior.edu.ru / (дата обращения: 01.07.2025). - Текст: электронный.

3.3. Информационное обеспечение обучения для лиц с инвалидностью и ОВЗ

- Для лиц с нарушениями зрения:

в печатной форме увеличенным шрифтом;

в форме электронного документа.

- Для лиц с нарушениями слуха информация предоставляется:

в печатной форме или в форме электронного документа;

- Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата информация предоставляется:

в печатной форме;

в форме электронного документа.

- Для лиц с нервно-психическими нарушениями информация предоставляется:

в виде текстов с иллюстрациями.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета 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, Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2 П-о/с Р 5, Темы 5.1, 5.2, Р 6, Темы 6.1, 6.2 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, Р 8, Темы 8.1, 8.2 П-о/с Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3 П-о/с, 10.4 Р 11, Темы 11.1	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
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, Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 П-о/с Р 4, Темы 4.1 Р 5, Темы 5.1, 5.2, Р 6, Темы 6.1, 6.2 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3 П-о/с, 10.4 Р 11, Темы 11.1	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по	Р 1, Тема 1.1,1.2,1.3 П-о/с, 1.4, Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2 П-о/с Р 4, Темы 4.1. Р 5, Темы 5.1, 5.2, Р 6, Темы 6.1, 6.2 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3 П-о/с,	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 8, Темы 8.1, 8.2 П-о/с Р 9, Темы 9.1 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3 П-о/с, 10.4 Р 11, Темы 11.1	Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.1,1.2,1.3 П-о/с, 1.4, Р 3, Темы 3.1, 3.2 П-о/с Р 4, Темы 4.1. Р 5, Темы 5.1, 5.2, Р 6, Темы 6.1, 6.2 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3 П-о/с, Р 8, Темы 8.1, 8.2 П-о/с Р 9, Темы 9.1 Р 11, Темы 11.1	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Тема 1.1,1.2,1.3 П-о/с, 1.4, Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 П-о/с Р 5, Темы 5.1, 5.2, Р 6, Темы 6.1, 6.2 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3 П-о/с, 10.4 Р 11, Темы 11.1	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОКОб. Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	Р 1, Тема 1.1,1.2,1.3 П-о/с, 1.4, Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3 П-о/с, Р 8, Темы 8.1, 8.2 П-о/с Р 9, Темы 9.1	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа

отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		Выполнение заданий на экзамене
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, Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2 П-о/с Р 4, Темы 4.1. Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3 П-о/с, Р 8, Темы 8.1, 8.2 П-о/с Р 9, Темы 9.1	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ПК 2.1. Формировать бухгалтерские проводки по учету источников активов организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета	Р.1, Тема 1.3, Р.2. Тема 2.4, Р 8, Тема 8.2, Р 10, Тема 10.3	Представление результатов практических работ