

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ВЕЛИКОЛУКСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕНО
ПЦК общеобразовательных дисциплин
Протокол № 10
«20» июня 2024

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по УР
С.А. Шутренкова
«20» июня 2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

«МАТЕМАТИКА»

по программе среднего общего образования для обучения по программе среднего профессионального образования – программе ППССЗ по специальности

43.02.17 ТЕХНОЛОГИЯ ИНДУСТРИИ КРАСОТЫ

Углубленный уровень

Великие Луки

2024

Программа учебного предмета Математика является частью образовательной программы среднего профессионального образования по программе ППССЗ по специальности **43.02.17 Технологии индустрии красоты**

Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательного предмета «Математика», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО в 2022 г.

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

Руководитель авторского коллектива:

Лавренова Екатерина Владимировна, канд. пед. наук

Авторский коллектив:

Михрина Татьяна Владимировна Сасина Татьяна Валерьевна

Солдаева Мария Владимировна, канд. пед. наук Федосеева Зоя Робертовна, канд. пед. наук, доцент

Рецензент:

Снегурова Виктория Игоревна - доктор педагогических наук, доцент, зав. кафедрой методики обучения математике и информатике РГПУ им. А.И. Герцена

Экспертные заключения по результатам экспертизы примерной рабочей программы

ФУМО СПО по УГПС 14.00.00 «Ядерная энергетика» от «10» ноября 2022 г.

ФУМО СПО по УГПС 15.00.00 «Машиностроение» от «18» ноября 2022 г.

Место учебного предмета в структуре образовательной программы

Учебный предмет входит в общеобразовательный учебный цикл, является обязательным.

Уровень изучения предмета - углубленный

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Псковской области «Великолукский политехнический колледж»

Г. Великие Луки, Псковской области

Разработчик: Полулях Ольга Александровна, преподаватель ГБПОУ ВПК

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательного предмета «Математика»
2. Структура и содержание общеобразовательного предмета
3. Условия реализации программы общеобразовательного предмета
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета

1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «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 программе ППССЗ специальности **43.02.17 Технологии индустрии красоты**

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

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Предметные
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;	- 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 график многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на

	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; 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, предлагать оригинальные подходы и решения;	движение; решать практико-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; уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов;
--	---	--

	и способность их использования в познавательной и социальной практике	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 русской и мировой математической науки
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области 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.	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 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

	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 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	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
--	---	---

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 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;	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; уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, суммаректоров, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками
--	--	--

	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 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;	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

	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 аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека	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 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	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	- 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

социального и культурного контекста	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 коммуникативными действиями: а) общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций смягчать конфликты; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	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 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	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,	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

межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	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 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;	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 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
---	---	--

	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; 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;	- 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

	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; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	наименьшие значения, 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
ПК ³ ...		

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	228
В т.ч.	
Основное содержание	174
теоретическое обучение	170
практические занятия	14
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	36
В т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	36
Индивидуальный проект (да/нет)**	да
Консультации	4
Промежуточная аттестация (экзамен)	4

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

2	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия.	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы-18часов			
Тема 1.1 Цели и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления.	Повторение курса основной школы	1	ОК 04, ОК 05.
	Действия над положительными и отрицательными числами	1	ОК 04, ОК 05.
	Действия со степенями	1	ОК 04, ОК 05.
	Формулы сокращённого умножения	1	ОК 04, ОК 05.
Тема 1.2 Процентные вычисления. Уравнения и неравенства.	Простые проценты, разные способы их вычисления.	1	ОК 04, ОК 05.
	Линейные и квадратные уравнения и неравенства	1	ОК 04, ОК 05.
	Дробно-линейные уравнения и неравенства	2	ОК 04, ОК 05.
Тема 1.3 Процентные вычисления в профессиональных задачах специальности Технологии индустрии красоты	Простые и сложные проценты	2	ОК 04, ОК 05.

Практическое занятие	Процентные вычисления в профессиональных задачах специальности Технологии индустрии красоты	2	ОК 04, ОК 05.
Тема 1.4. Решение задач. Входной контроль	Контрольная работа	2	ОК 04, ОК 05.
Раздел 2. Прямые в пространстве. Координаты и векторы в пространстве-28часов			
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	Предмет стереометрии. Основные понятия. Расположение прямых и плоскостей	2	ОК 04, ОК 05.
Тема 2.2 Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Параллельные прямая и плоскость.	2	ОК 04, ОК 05.
	Параллельные плоскости	2	ОК 04, ОК 05.
	Тетраэдр и его элементы	1	ОК 04, ОК 05.
	Параллелепипед и его элементы	1	ОК 04, ОК 05.
	Построение основных сечений	2	ОК 04, ОК 05.
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскостей, плоскостей	Перпендикулярные прямые	1	ОК 04, ОК 05.
	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	ОК 04, ОК 05.
Практическое занятие	Признак перпендикулярности плоскостей	2	ОК 04, ОК 05.

Тема 2.4. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трёх перпендикулярах	Перпендикуляр и наклонная.	1	ОК 04, ОК 05.
	Теорема о трёх перпендикулярах	1	ОК 04, ОК 05.
	Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости.	1	ОК 04, ОК 05.
	Расстояния в пространстве	1	ОК 04, ОК 05.
Тема 2.5 Координаты и векторы в пространстве	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и умножение векторов. Умножение вектора на число	1	ОК 04, ОК 05.
	Скаляре произведение векторов	1	ОК 04, ОК 05.
	Простейшие задачи в координатах	2	ОК 04, ОК 05.
Тема 2.6. Прямые и плоскости в практических задачах	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве	2	ОК 04, ОК 05.
	Решение задач профессиональной направленности специальности Технологии индустрии красоты по теме «Прямые и плоскости»	2	ОК 04, ОК 05.
Тема 2.7. Прямые и плоскости в пространстве	Контрольная работа	2	ОК 04, ОК 05
Раздел 3 Основы тригонометрии. Тригонометрические функции 24 часа			
Тема 3.1 Тригонометрические функции произвольного угла,	Радианная мера угла, Угол поворота. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса	1	ОК 04, ОК 05.

	Зависимость между синусом , косинусом ,тангенсом и котангенсом одного угла	1	ОК 04, ОК 05
Тема 3.2 Основные тригонометрические тождества	Основные тригонометрические тождества	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Преобразование простейших тригонометрических выражения	2	ОК 04, ОК 05
Тема 3.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики	Область определения и множество значений тригонометрических функций	1	ОК 04, ОК 05
	Четность, нечётность, периодичность тригонометрических функций	2	ОК 04, ОК 05
	Свойства и графики функций $y=\cos x$ и $y=\sin x$, $y=\operatorname{tg} x$	2	ОК 04, ОК 05
	Преобразование графиков тригонометрических функций	2	ОК 04, ОК 05
Тема 3.4Обратные тригонометрические функции	Обратные тригонометрические функции	2	ОК 04, ОК 05
	Обратные тригонометрические функции. Их свойства, график	2	ОК 04, ОК 05
Тема 3.5. Тригонометрические уравнения и неравенства	Уравнение $\cos x=a$	1	ОК 04, ОК 05.
	Уравнение $\sin x=a$	1	ОК 04, ОК 05

	Уравнения $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$	1	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным	1	ОК 04, ОК 05
	Уравнения, сводящиеся к квадратным. Однородные уравнения	1	ОК 04, ОК 05
	Простейшие тригонометрические неравенства.	1	ОК 04, ОК 05
Тема 3.6. Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Контрольная работа.	2	ОК 04, ОК 05
Раздел 4. Производная и первообразная функции-48 часов			
Тема 4.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования.	Приращения аргумента. Приращения аргумента.	2	ОК 04, ОК 05
	Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной.	2	ОК 04, ОК 05
	Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования	2	ОК 04, ОК 05
Тема 4.2 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов.	Понятие о непрерывности функции. Свойства непрерывной функции.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке.	2	ОК 04, ОК 05
	Алгоритм решения уравнений методом интервалов	2	ОК 04, ОК 05

Практическое занятие	Алгоритм решения уравнений методом интервалов	2	ОК 04, ОК 05
Тема 4.3. Геометрический и физический смысл производной.	Геометрический смысл производной-угловой коэффициент касательной к графику функции.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Уравнение касательной к графику функции.	2	
Тема 4.4 Монотонность Функции. Точки экстремума.	Возрастание и убывание функции. Соответствие возрастания и убывания функции знаку производной.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Задачи на максимум и минимум.	2	ОК 04, ОК 05
Тема 4.5 Исследование функции и построение графика	Исследование функции и построение графика с помощью производной	2	ОК 04, ОК 05
	Исследование функции и построение графика с помощью производной	2	ОК 04, ОК 05
Практическое занятие	Исследование функции и построение графика с помощью производной	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 4.6. Наибольшее наименьшее значения функции	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков с использованием аппарата математического анализа.	2	ОК 04, ОК 05
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков с использованием аппарата математического анализа.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 4.7. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	Наибольшее и наименьшее значение функции в практических задачах специальности Технологии индустрии красоты	2	ОК 04, ОК 05

специальности Технологии индустрии красоты			
	Наибольшее и наименьшее значение функции в практических задачах специальности Технологии индустрии красоты	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
Практическая работа	Наибольшее и наименьшее значение функции в практических задачах специальности Технологии индустрии красоты	2	
Тема 4.8 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных.	Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$. Решение задач на связь первообразной и её производной, вычисление первообразной для данной функции.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Таблица формул для нахождения первообразных.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 4.9 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла-о вычислении площади криволинейной трапеции. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.	2	ОК 04, ОК 05
	Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 4.10. Решение задач. Производная и первообразная функции.	Контрольная работа	2	ОК 04, ОК 05
Раздел 5. Многогранники и тела вращения-32 часа			
Тема 5.1 Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения	Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб.	2	ОК 04, ОК 05
	Пирамида и её элементы. Правильная пирамида	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06

Тема 5.2 Правильные многогранники в жизни	Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
Практическое занятие	Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы). Правильные многогранники	2	ОК 04, ОК 05
Тема 5.3 Цилиндр, конус, шар и их сечения	Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости. Представление об усечённом конусе.	2	ОК 04, ОК 05
	Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения шара. Развёртка цилиндра и конуса	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 5.4 Объемы и площади поверхностей тел	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба	2	ОК 04, ОК 05
	Объемы прямой призмы цилиндра.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Объемы пирамиды и конуса	2	ОК 04, ОК 05
	Объем шара	2	ОК 04, ОК 05
Тема 5.5 Примеры симметрий в специальности Технологии индустрии красоты	Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная	2	ОК 04, ОК 05
	Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Примеры симметрий в специальности Технологии индустрии красоты	2	ОК 04, ОК 05

	Примеры симметрий в специальности Технологии индустрии красоты	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 5.6 Решение задач. Многогранники и тела вращения	Контрольная работа	2	ОК 04, ОК 05
Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции-40 часов			
Тема 6.1 Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n-ой степени	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Свойства корня n-ой степени. Преобразование иррациональных выражений	2	ОК 04, ОК 05
Тема 6.2 Свойства степеней с рациональными действительными показателями	Понятие степени с рациональным показателем	2	ОК 04, ОК 05
	Степенные функции, их свойства и графики	2	ОК 04, ОК 05
Тема 6.3 Решение иррациональных уравнений	Равносильность иррациональных уравнений	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Методы решения иррациональных уравнений	2	ОК 04, ОК 05
Тема 6.4 Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства	Степень с произвольным действительным показателем	2	ОК 04, ОК 05
	Определение показательной функции и ее свойства. Знакомство с применением показательной функции.	2	ОК 04, ОК 05
	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом.	2	ОК 04, ОК 05

	Решение показательных неравенств	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 6.5 Логарифм числа.Свойства логарифмов	Логарифм числа	2	ОК 04, ОК 05
	Свойства логарифмов	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Операция логарифмирования	2	ОК 04, ОК 05
Тема 6.6 Логарифмическая функция, ее свойства.Логарифмические уравнения, неравенства	Логарифмическая функция и ее свойства.	2	ОК 04, ОК 05
	Понятие логарифмического уравнения.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
Практическое занятие	Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной	2	ОК 04, ОК 05
	Логарифмические неравенства	2	ОК 04, ОК 05
Тема 6.7 Логарифмы в природе и технике	Применение логарифма	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства	2	ОК 04, ОК 05
Тема 6.8 Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции	Контрольная работа	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06

Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики-30часов			
Тема 7.1 Событие, вероятность события.Сложение и умножение вероятностей	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Условная вероятность. Зависимые и независимые события	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Теоремы о вероятности произведения событий	2	ОК 04, ОК 05
Тема 7.2 Вероятность в профессиональных задачах специальности Технологии индустрии красоты	Относительная частота события, свойство ее устойчивости	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Статистическое определение вероятности.	2	ОК 04, ОК 05
	Оценка вероятности события	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Вероятность в профессиональных задачах специальности Технологии индустрии красоты	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 7.3 Дискретная случайная величина, закон ее распределения	Виды случайных величин	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Определение дискретной случайной величины	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Закон распределения дискретной случайной величины	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06

	Закон распределения дискретной случайной величины	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 7.4 Задачи математической статистики	Первичная обработка статистических данных.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия).	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Работа с таблицами, графиками, диаграммами	2	ОК 04, ОК 05
Тема 7.5 Элементы теории вероятностей и математической статистики	Контрольная работа	2	ОК 04, ОК 05

3. Условия реализации программы общеобразовательного предмета

Для реализации программы предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы учебного предмета 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.

Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендуемые печатные издания по реализации учебного предмета представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

Основная литература

Богомолов, Н. В. Математика. Углубленный уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16224-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530642>

Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 12-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17852-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533850>

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://urait.ru/bcode/530391>

Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16211-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530620>

Гусев, В. А. Математика. Геометрия. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего

общего образования / В. А. Гусев, И. Б. Кожухов, А. А. Прокофьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 281 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16085-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530392>

Дорофеева, А. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15555-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512130>

4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета

Контроль и оценка результатов освоения учебного 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 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 ⁵ , 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 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	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов

	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	Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 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 взаимодействовать и работать 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. Осуществлять устную 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 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4	Тестирование Устный опрос

коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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, 14.6 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 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 антикоррупционного поведения	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 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
ПК ⁶ ...		