Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Тимакова Наталья Григорьевна
Должность: директор
Дата подписания: 13.09.2023 09:37:16
Уникальный программный ключ:
15f95de861e93055aee66c6798510b53386f1f5c

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Лениногорский музыкально – художественный педагогический колледж»

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от «1» 09 2023г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор_____ Н.Г. Тимакова
«1» 09 2023г.

Введено в действие
Приказ № 79-ОС от "4" 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.03 Математика

54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Квалификация выпускника

Дизайнер

Форма обучения очная

2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, (далее – ФГОС СОО), положений Федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее ФОП СОО), с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации №308 от 5 мая 2022 г.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Лениногорский музыкально-художественный педагогический колледж»

Разработчики:
Корсакова К.В., преподаватель ГАПОУ «Лениногорский музыкально-художественный педагогический колледж»

Рассмотрена предметной (цикловой) комиссией математических и общих естественнонаучных дисциплин

Протокол №1 от 31 августа 2023 г.

Председатель П(Ц)К: _____ /М.М.Миннибаева/

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	4
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	19
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	30
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	31

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.03 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Общеобразовательная дисциплина ОУД.03 Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Уровень освоения данной дисциплины – базовый.

1.2. Цель общеобразовательной дисциплины:

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

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины с учетом ФГОС СПО и на основании ФГОС СОО:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.

Код и наименование формируемых компетенций и результатов	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекста	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	-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,

	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; и способность их использования в	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-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

	познавательной и социальной практике	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; 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 отношениеплощадей 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 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	- 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

	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 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	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.

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	- 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,

	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 выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками
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;

	- 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	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 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 другихнародов, 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;	- 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,

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

	- 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; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в	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

	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; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и	- 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

	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 функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

объём образовательной нагрузки обучающегося 211 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 202 часов;
- *в том числе в форме практической подготовки: 48 часов;*
- самостоятельной работы обучающегося 0 часов;
- консультации 3 часа;
- промежуточная аттестация 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	**211**
в том числе:	
1. Основное содержание	**202**
в том числе:	
теоретическое обучение	107
практические занятия	76
2. Профессионально - ориентированное содержание	48
в том числе:	
теоретическое обучение	25
практические занятия	23
Контроль:	
контрольные работы	14 (теор)
рубежный контроль	5 (теор)
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	Не предусмотрено
Консультации	**3**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы			
Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Действия над положительными и отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.		
	Профессионально – ориентированное содержание	**1**	
	1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.	1	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	**4**	
	1 Действия над положительными и отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями.	2	
	2 Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
Тема 1.2 Процентные вычисления. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Простые проценты, разные способы их вычисления. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства		
	1 Простые проценты, разные способы их вычисления.	2	
	2 Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства	2	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
Тема 1.3. Процентные вычисления в профессиональных задачах	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия		
	Профессионально – ориентированное содержание	**2**	
	1 Процентные вычисления в профессиональных задачах	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
Тема 1.4 Геометрия на плоскости	Содержание учебного материала	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Геометрия на плоскости		
	1 Площади плоских фигур.	2	
	Профессионально – ориентированное содержание	**2**	
	1 Нахождение площади нестандартных плоских фигур	2	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	**2**	
	1 Входной контроль	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
Раздел 2 Основы тригонометрии. Тригонометрические функции			
Тема 2.1. Тригонометрические функции произвольного угла, числа	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла		
	1 Радианная мера угла.	1	
	2 Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса	2	
	3 Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям..	1	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы – текущий контроль	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
Тема 2.2 Основные тригонометрические тождества	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и - α	**4**	
	1 Тригонометрические тождества.	2	
	2 Преобразования простейших тригонометрических выражений.	2	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы – текущий контроль	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
Тема 2.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций y = cos x, y = sin x, y = tg x, y = ctg x. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций		
	1 Свойства и графики функций y = cos x, y = sin x, y = tg x, y = ctg x.	2	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	**2**	
	1 Преобразование графиков тригонометрических функций	2	
	Контрольные работы – текущий контроль	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
Тема 2.4 Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.		
	1 Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.	2	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы – текущий контроль	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
Тема 2.5 Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Уравнение cos x = a. Уравнение sin x = a. Уравнение tg x = a, ctg x = a. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства		
	1 Простейшие тригонометрические уравнения.	1	
	2 Простейшие тригонометрические неравенства.	1	
	Практические занятия	**4**	
	1 Способы решения тригонометрических уравнений.	2	
	2 Способы решения тригонометрических неравенств.	2	
	Контрольные работы – текущий контроль	не предусмотрено	

	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 2.6 Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций			
	Практические занятия		**2**	
	1	Решение задач.	2	
	Контрольные работы – текущий контроль		**2**	
	1	Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения и неравенства.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве.				
Тема 3.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	Содержание учебного материала		**2**	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры.			
	1	Предмет стереометрии.. Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые.	1	
	2	Основные пространственные фигуры	1	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 3.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства. Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства. Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений			
	Профессионально – ориентированное содержание		**3**	
	1	Параллельные прямая и плоскость.	1	
	2	Тетраэдр и его элементы.	1	
	3	Параллелепипед и его элементы.	1	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия			
	Профессионально – ориентированное содержание		**1**	
	1	Построение основных сечений.	1	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Рубежный контроль			**1**	
Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве.				
Тема 3.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала		**2**	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости			
	1	Перпендикулярные прямые.	1	
	2	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 3.4. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех	Содержание учебного материала		**2**	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Расстояния в пространстве			
	1	Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах.	2	

перпендикулярах	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Профессионально – ориентированное содержание		**1**	
	1	Параллельные, перпендикулярные и скрещивающие прямые в искусстве.	1	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 3.5. Координаты и векторы в пространстве	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах		**2**	
	1	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве.	1	
	2	Скалярное произведение векторов.	1	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		**1**	
	1	Простейшие задачи в координатах	1	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 3.6. Прямые и плоскости в практических задачах	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей. Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия			
	Профессионально – ориентированное содержание		**6**	
	1	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.	2	
	2	Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике).	2	
	3	Решение практико-ориентированных задач	2	
	Контрольные работы		**1**	
	1	Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Раздел 4. Производная и первообразная функции				
Тема 4.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм нахождения производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования		**4**	
	1	Приращение аргумента. Приращение функции.	2	
	2	Определение производной. Алгоритм нахождения производной.	2	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		**8**	
	1	Формулы дифференцирования.	1	
	2	Правила дифференцирования	2	
	3	Производные тригонометрических функций.	1	
	4	Производная показательной, логарифмической и степенной функции.	1	
	5	Производная сложной функции.	2	
	6	Вычисление производных	1	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 4.2 Понятие о непрерывности функции. Метод	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов		**1**	
	1	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции.	1	

интервалов	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		**2**	
	1	Алгоритм решения неравенств методом интервалов	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 4.3 Геометрический и физический смысл производной	Содержание учебного материала		**4**	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции y=f(x)			
	1	Геометрический смысл производной функции	2	
	2	Физический смысл производной	2	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		**3**	
	1	Уравнение касательной к графику функции.	2	
	2	Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции y=f(x)	1	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 4.4 Монотонность функции. Точки экстремума	Содержание учебного материала		**2**	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Задачи на максимум и минимум. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной			
	1	Монотонность функции.	2	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		**4**	
	1	Алгоритм исследования функции	2	
	2	Построение графика функции с помощью производной.	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 4.5 Наибольшее и наименьшее значения функции	Содержание учебного материала		**2**	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков с использованием аппарата математического анализа			
	1	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков.	2	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 4.6 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	Содержание учебного материала		**2**	
	Наименьшее и наибольшее значение функции			
	1	Задачи на нахождение наибольших и наименьших значений величин	2	
	Практические занятия			
	Профессионально – ориентированное содержание		**4**	
	1	Примеры использования производной для нахождения оптимального решения в задачах по специальности	2	
	2	Решение задач.	2	
	Контрольные работы		**2**	
	1	Производная функции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 4.7 Первообразная функции. Правила нахождения	Содержание учебного материала		**3**	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции y=f(x). Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной			

первообразных	1	Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции y=f(x).	1	
	2	Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной	2	
	Практические занятия		**2**	
	1	Нахождение первообразных.	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 4.8 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Содержание учебного материала		**4**	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей			
	1	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла	1	
	2	Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла.	1	
	3	Формула Ньютона – Лейбница.	2	
	Практические занятия		**2**	
	1	Вычисление площадей фигур с помощью интеграла.	2	
	Профессионально – ориентированное содержание		**2**	
	1	Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	2	
	Контрольные работы		**1**	
	1	Первообразная и интеграл	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Рубежный контроль			**2**	
Раздел 5. Многогранники и тела вращения				
Тема 5.1 Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида			
	Профессионально – ориентированное содержание		**3**	
	1	Призма. Прямая и наклонная призма.	1	
	2	Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб.	1	
	3	Пирамида и её элементы. Правильная пирамида.	1	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		**1**	
	1	Решение задач на вычисление площади поверхности и объёма призмы, пирамиды.	1	
	Профессионально – ориентированное содержание		**2**	
	1	Работа по созданию объёмных моделей многогранников.	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 5.2 Правильные многогранники в жизни.	Содержание учебного материала		**1**	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра диагонали, углы). Правильные многогранники.			
	Профессионально – ориентированное содержание			
	1	Представления о правильных многогранниках	1	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Профессионально – ориентированное содержание		**2**	
	1	Работа по созданию объёмных моделей правильных многогранников.	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 5.3 Цилиндр, конус, шар	Содержание учебного материала		**6**	ОК 01, ОК 04,
	Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса.			

и их сечения	Изображение тел вращения на плоскости. Представление об усечённом конусе. Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечениях шара. Развёртка цилиндра и конуса.		ОК 06, ОК 07
	Профессионально – ориентированное содержание		
	1 Цилиндр и его свойства. Полная поверхность и объем цилиндра.	2	
	2 Конус и его свойства. Полная поверхность и объём конуса.	2	
	3 Шар и его части. Сфера. Уравнение сферы.	2	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия		
	Профессионально – ориентированное содержание	**1**	
	1 Работа по созданию объёмных моделей круглых тел.	1	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
Тема 5.4 Объемы и площади поверхностей тел	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	**4**	
	1 Решение задач на нахождение площади поверхности и объёма многогранников.	1	
	2 Решение задач на нахождение площади поверхности и объёма тел вращения.	1	
	3 Вычисление объемов тел вращения по моделям.	2	
	Контрольная работа – текущий контроль	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
Тема 5.5 Примеры симметрий в профессии	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Примеры симметрий в профессии		
	Профессионально – ориентированное содержание	**2**	
	1 Понятие о симметрии в пространстве	1	
	2 Примеры симметрий в профессии	1	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольная работа	**2**	
	1 Площади поверхностей и объёмы многогранников и круглых тел	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции			
Тема 6.1 Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n□ой степени	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции y = √x n их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени. Преобразование иррациональных выражений		
	1 Понятие корня n-ой степени. Свойства корня n-ой степени.	1	
	2 Функции y = √x n их свойства и графики.	1	
	3 Преобразование иррациональных выражений	2	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
Тема 6.2 Свойства степени с рациональным и действительным показателями	Содержание учебного материала	**2**	
	Понятие степени с рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики		
	1 Понятие степени с рациональным показателем.	1	
	2 Степенные функции, их свойства и графики	1	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	

	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольная работа – текущий контроль		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 6.3 Решение иррациональных уравнений	Содержание учебного материала		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения.			
	1	Решение иррациональных уравнений.	2	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольная работа		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 6.4 Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		**1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции и ее свойства. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств.			
	1	Показательная функция, ее свойства	1	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		**7**	
	1	Показательные уравнения.	1	
	2	Решение показательных уравнений способом уравнивания показателей	1	
	3	Решение уравнений способом введения новой переменной, функционально-графическим методом.	2	
	4	Показательные неравенства.	1	
	5	Решение показательных неравенств.	1	
	Контрольная работа – текущий контроль		**1**	
	1	Показательные уравнения и неравенства	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Рубежный контроль			**2**	
Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции				
Тема 6.5 Логарифм числа. Свойства логарифмов	Содержание учебного материала		**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Логарифм числа. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования			
	1	Логарифм числа. Свойства логарифмов.	2	
	2	Переход к новому основанию	2	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		**2**	
	1	Преобразование логарифмических выражений	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 6.6 Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства	Содержание учебного материала		**5**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Логарифмическая функция и ее свойства. Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства.			
	3	Логарифмическая функция, её графики и свойства.	1	
	4	Логарифмические уравнения.	1	
	5	Способы решения логарифмических уравнений.	1	
	6	Логарифмические неравенства.	1	
	7	Способы решения логарифмических неравенств.	1	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		**4**	
	1	Решение логарифмических уравнений.	2	
	2	Решение логарифмических неравенств.	2	

	Контрольные работы – текущий контроль	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
Тема 6.7 Логарифмы в природе и технике	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Её математические свойства		
	Профессионально – ориентированное содержание	**2**	
	1 Логарифмическая спираль в природе.	2	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	**1**	
	1 Логарифмические уравнения и неравенства	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики			
Тема 7.1 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей.	Содержание учебного материала	**5**	ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий.		
	1 Событие, вероятность события.	2	
	2 Зависимые и независимые события.	1	
	3 Теоремы о вероятности суммы событий.	1	
	4 Теоремы о вероятности произведения событий.	1	
	Профессионально – ориентированное содержание	**2**	
	1 Вероятность в профессиональных задачах.	2	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	**1**	
	1 Решение задач	1	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
Тема 7.2 Дискретная случайная величина, закон ее распределения	Содержание учебного материала	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики.		
	1 Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины.	2	
	2 Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики.	2	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия		
	Профессионально – ориентированное содержание	**2**	
	1 Решение задач.	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
Тема 7.3 Задачи математической статистики.	Содержание учебного материала	**2**	ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). Работа с таблицами, графиками, диаграммами.		
	1 Первичная обработка статистических данных.	1	
	2 Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия).	1	
	Профессионально – ориентированное содержание	**6**	
	1 Работа с таблицами, графиками, диаграммами.	2	
	2 Задачи математической статистики по специальности	2	

	3	Решение практических задач с применением вероятностных методов.	2	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		**2**	
	1	Вычисление вероятностей. Прикладные задачи	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено	
Консультации	Содержание учебного материала		**3**	
	1	Решение уравнений	1	
	2	Решение неравенств	1	
	3	Решение практических задач	1	
Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет			не предусмотрено	
Промежуточная аттестация - Экзамен			**6**	
		Всего:	**211**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика с методикой преподавания»

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный стол;
- учебно-наглядные пособия по математике;
- учебная магнитно - меловая доска.

Технические средства обучения:
- компьютер;
- телевизор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Муравин Г.К. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. Базовый уровень. 10 класса: учебник/ Г.К. Муравин, О.В. Муравина 7 –е изд. испр. – М.: Дрофа, 2020. – 285с.
2. Муравин Г.К. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. Базовый уровень. 11 класса: учебник/ Г.К. Муравин, О.В. Муравина 7 –е изд. испр. – М.: Дрофа, 2021. – 192с.
3. Шарыгин И.Ф. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. Базовый уровень. 10-11 классы: учебник/ И.Ф. Шарыгин –М.: Просвещение, 2022. – 240с.

Дополнительные источники:

1. Алгебра и начала анализа: учебник для 10-11 классов средней школы./ А.Н. Колмогоров [и др.]; под ред. А.Н. Колмогоров. - М.: Просвещение, 2018. - 384с.
2. Башмаков М.И. Математика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И. Башмаков. – М.: Академия, 2019. – 256с.
3. Геометрия: учебник для 10-11 классов средней школы./ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев - М.: Просвещение, 2018г. - 255с.
4. Алпатов А.В. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А.В. Алпатов. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 162с.– Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65731.html
5. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 401 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/433286.
6. Гусев В.А. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО/В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина. – М.: Академия, 2018 - 416с.
7. Интерактивный справочник формул и сведения по алгебре, тригонометрии, геометрии. – [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.fxyz.ru
8. Курсы по математике. – URL: https://sdo.lmhpk.ru/courses/74

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Код и наименование формируемых компетенций	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/с5, 1.4 П-о/с. Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8. Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5 П-о/с. Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с.	- устный опрос; - оценка решения расчётных задач; - оценка контрольных работ; - оценка домашнего задания; - оценка выполнения заданий рубежного контроля. - оценка выполнения заданий экзамена.
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 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с. Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3 П-о/с.	- устный опрос; - оценка решения расчётных задач; - оценка домашнего задания; - оценка выполнения заданий рубежного контроля. - оценка выполнения заданий экзамена.
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. Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6. Р 3, Темы 3.1, 3.2 П-о/с, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8. Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6. Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3	- оценка решения ситуационных задач; - оценка выполнения заданий рубежного контроля; - оценка выполнения заданий экзамена.
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 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6. Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8. Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5.	- фронтальный опрос; - оценка решения ситуационных задач.

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 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с. Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3.	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка решения ситуационных задач; - оценка выполнения заданий рубежного контроля; - оценка выполнения заданий экзамена.
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. Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8. Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5.	- устный опрос; - фронтальный опрос.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с.	- фронтальный опрос; - решение ситуационных задач.