

**Частное профессиональное образовательное учреждение
«Светлоградский многопрофильный колледж»
(ЧПОУ «СМК»)**

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании
Педагогического совета

Протокол № 1
от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ЧПОУ «СМК»

_____ Е.А.Татаринцева

Приказ № 144-ОПОП от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.08. МАТЕМАТИКА

(Код, наименование дисциплины, МДК, ПМ)

по специальности среднего профессионального образования

40.02.01 Право и организация социального обеспечения

40.02.03 Право и судебное администрирование

(Профессия, специальность)

основное общее образование

(Уровень образования: среднее общее образование, основное общее образование)

очная, заочная

(Форма обучения)

2023

(Год начала подготовки)

Светлоград 2023

Авторы (составитель): преподаватель ЧПОУ «СМК» О.Д. Гейко

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.08 Математика для очной формы обучения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 508 от 12 мая 2014 г. (в ред. Приказа Минобрнауки России от 13.07.2021), по специальности 40.02.03 Право и судебное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 513 от 12 мая 2014 г. (в ред. Приказа Минобрнауки России от 13.07.2021),

При разработке РПД учебной дисциплины ОУП.08 Математика в основу положены учебный план программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 40.02.01 Право и организация социального обеспечения очной формы обучения на основе основного общего образования, квалификация «Юрист», нормативный срок освоения 2 года 10 месяцев и учебный план программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 40.02.03 Право и судебное администрирование очной формы обучения на основе основного общего образования, квалификация «Специалист по судебному администрированию», нормативный срок освоения 2 года 10 месяцев.

Рассмотрено: на заседании цикловой методической комиссии общеобразовательных и социально-гуманитарных дисциплин (протокол № 1 от 28.08.2023 г.)

Председатель ЦМК _____ А.С. Кологривко

Утверждено: Методическим советом колледжа (протокол № 1 от 29.08.2023 г.)

Председатель Методического совета _____ С.А. Пузына

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	18
2.2. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины ОУП.08. Математика (очная форма обучения)	19
2.3. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины ОУП.08. Математика (заочная форма обучения)	36
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	56
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	59

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины ОУП.08 Математика

Общеобразовательная дисциплина ОУП.08 Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы подготовки специалистов среднего звена - относящейся к укрупненной группе специальностей 40.00.00 Юриспруденция в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения и ФГОС СПО по специальности 40.02.03 Право и судебное администрирование, в части освоения основных видов деятельности: ВД.01 Обеспечение реализации прав граждан в сфере пенсионного обеспечения и социальной защиты; ВД.02 Организационное обеспечение деятельности учреждений социальной защиты населения и органов Пенсионного фонда Российской Федерации; по специальности 40.02.03 Право и судебное администрирование: ВД.01. Организационно-техническое обеспечение работы судов; ВД.02 Организация и обеспечение судебного делопроизводства.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.08 Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утв. Министерством образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2021 н. № 413 (с изменениями, утв. приказом Министерства просвещения от 22 августа 2022 г. № 732), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 527 от 04 июля 2022 г.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОУП.08 Математика направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность	- 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

	<p>инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, 	<p>выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-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
--	---	---

	<p>навыками разрешения проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 познавательной и социальной практике 	<p>области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
--	---	--

		<p>плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- 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;</p> <p>уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <p>- уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</p> <p>- 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</p>
--	--	--

		<p>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</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>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. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию</p>	<p>- 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 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,</p>

	<p>информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>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</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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,

	<p>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>- 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;</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p>	<p>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;</p> <p>- 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</p>
--	--	---

	<p>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>-овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности,</p>	<p>- 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;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным)</p>

	<p>организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. <p>Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

	<p>других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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- 	<ul style="list-style-type: none"> - 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,

<p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих 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:</p>	<p>следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; - *уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных 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</p>
---	---	---

	<p>- 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;</p> <p>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <p>- 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;</p>	
--	--	--

	- 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	<ul style="list-style-type: none"> - не принимать действия, приносящие вред окружающей среде; - уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширить опыт деятельности экологической направленности; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять 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 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - 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
40.02.01 Право и организация социального обеспечения		
ПК 1.4. Осуществлять установление (назначение, перерасчет, перевод),	- способность и готовность использования математических знаний в	-уметь оперировать математическими понятиями при назначении, перерасчете, переводе, индексации,

индексацию и корректировку пенсий, назначение пособий, компенсаций и других социальных выплат, используя информационно-компьютерные технологии.	профессиональной деятельности	корректировке пособий, компенсаций и других социальных выплат; - уметь выбирать подходящий математический метод при назначении, перерасчете, переводе, индексации, корректировке пособий, компенсаций и других социальных выплат;
40.02.03 Право и судебное администрирование		
ПК 1.5. Осуществлять ведение судебной статистики на бумажных носителях и в электронном виде.	- - способность и готовность использования математических знаний в профессиональной деятельности	- 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 при ведении судебной статистики на бумажных носителях и в электронном виде; - уметь представлять информацию по судебной статистике с помощью таблиц и диаграмм; - исследовать статистические данные судебной статистики, в том числе с применением графических методов и электронных средств.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.08 МАТЕМАТИКА

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	
	Очная	заочная
Объем образовательной программы дисциплины	264	264
в т.ч.		
Основное содержание	184	20
в т. ч.:		
теоретическое обучение	44	8
практические занятия	140	12
в т.ч. контрольные работы	7	-
лабораторные занятия	-	-
самостоятельная работа	80	244
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	20	
в т. ч.:		
теоретическое обучение	-	-
практические занятия	20	
лабораторные занятия	-	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	2	2

2.2. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины ОУП.08. Математика (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
	1 семестр	120	
	Раздел 1. Повторение курса математики основной школы	18	
Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления	Основное содержание учебного материала:	4	
задачи при освоении специальности.	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		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Числа и вычисления	Теоретическое обучение: лекция №1. Тема: «Цель и задачи математики при освоении специальности».	2	1,2
	Теоретическое обучение: лекция №2. Тема: "Числа и вычисления".	2	1,2
Тема 1.2. Процентные вычисления. Уравнения и неравенства.	Основное содержание учебного материала:	4	
и	Простые проценты, разные способы их вычисления. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Теоретическое обучение: лекция №3. Тема: "Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства".	2	1,2
	Теоретическое обучение: лекция №4. Тема: "Простые проценты, разные способы их вычисления".	2	1,2
Тема 1.3. Процентные вычисления профессиональных задачах	Профессионально-ориентированное содержание:	6	
в	Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК.1.4; ПК. 1.5
	Практическое занятие №1. Тема: "Простые и сложные проценты".	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практическое занятие №2. Тема: "Процентные вычисления в профессиональных задачах".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 1. 1. Решение профессиональных задач. 2. Решение тестовых заданий.	2	
Тема 1.4 Решение задач. Входной контроль	Основное содержание учебного материала: Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости.	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Теоретическое обучение: лекция № 5. Тема: "Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства".	2	1,2
	Практическое занятие №3. Тема: "Геометрия на плоскости. Решение задач по геометрии".	2	
	Практическое занятие №4. Тема: Контрольная работа № 1.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 2. 1. Подготовка к контрольной работе. Решение задач по геометрии.	2	
	Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве		
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	Основное содержание учебного материала: 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.	6	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Теоретическое обучение: лекция № 6. Тема: "Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии".	2	1,2
	Практическое занятие №5. Тема: "Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 3. 1. Решение задач по геометрии. 2. Решение тестовых заданий.	2	
	Основное содержание учебного материала:	8	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	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.		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Теоретическое обучение: лекция № 7. Тема: "Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей".	2	1,2
	Практическое занятие №6. Тема: "Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства. Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства".	2	
	Практическое занятие №7. Тема: "Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 4. 1. Решение задач по геометрии. 2. Решение тестовых заданий.	2	
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Основное содержание учебного материала:	6	
	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Практическое занятие № 8. Тема: "Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости".	2	
	Практическое занятие № 9. Тема: "Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости".	2	
Тема 2.4. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах	Основное содержание учебного материала:	8	
	Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Расстояния в пространстве.		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Теоретическое обучение: лекция № 8. Тема: "Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах".	2	1,2
	Практическое занятие №10. Тема: "Решение задач на нахождение перпендикуляра и наклонной в пространстве".	2	
	Практическое занятие №11. Тема: "Прямые и плоскости в пространстве".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 6. 1. Решение задач по геометрии. 2. Решение тестовых заданий.	2	
Тема 2.5. Координаты и векторы в пространстве	Основное содержание учебного материала:	4	
	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах		
	Практическое занятие №12. Тема: "Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов".	2	
	Практическое занятие №13. Тема: "Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах"	2	
Тема 2.6. Прямые и плоскости в практических задачах	Профессионально-ориентированное содержание:	8	
	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.		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК.1.4; ПК. 1.5
	Практическое занятие №14. Тема: "Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости".	2	
	Практическое занятие №15. Тема: "Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей".	2	
	Практическое занятие № 16. Тема: "Решение практико-ориентированных задач".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 7. 1. Решение задач по геометрии. 2. Решение тестовых заданий.	2	
	Основное содержание учебного материала:	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 2.7 Решение задач. Координаты и векторы в пространстве	Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Практическое занятие № 17. Контрольная работа № 2. Тема: " Координаты и векторы в пространстве".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 8. 1. Решение задач. подготовка к контрольной работе. 2. Решение тестовых заданий.	2	
	Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	26	
Тема 3.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа	Основное содержание учебного материала: 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	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Теоретическое обучение: лекция № 9. Тема: "Тригонометрические функции произвольного угла, числа".	2	
	Практическое занятие № 18. Тема: "Радианная мера угла. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 9. 1. Решение задач по тригонометрии. 2. Решение тестовых заданий.	2	
Тема 3.2 Основные тригонометрические тождества	Основное содержание учебного материала: Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Теоретическое обучение: лекция № 10. Тема: "Основные тригонометрические тождества". Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$	2	1,2
	Практическое занятие № 19. Тема: "Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений".	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практическое занятие № 20. Тема: "Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 10. 1. Решение задач по тригонометрии. 2. Решение тестовых заданий.	2	
Тема 3.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики	Основное содержание учебного материала: Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практическое занятие № 21. Тема: "Область определения и множество значений тригонометрических функций".	2	
	Практическое занятие № 22. Тема: "Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций".	2	
Тема 3.4 Обратные тригонометрические функции	Основное содержание учебного материала: Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практическое занятие № 23. Тема: "Решение задач: обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 11. 1. Решение задач по тригонометрии. 2. Решение тестовых заданий.	2	
Тема 3.5 Тригонометрические уравнения и неравенства	Основное содержание учебного материала: Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным., решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практическое занятие № 24. Тема: "Решение тригонометрических уравнений основных типов".	2	
	Практическое занятие № 25. Тема: "Решение тригонометрических уравнений основных типов. Простейшие тригонометрические неравенства".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 12. 1. Решение тригонометрических уравнений. 2. Решение тестовых заданий.	2	
Тема 3.6 Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Основное содержание учебного материала:	6	
	Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Практическое занятие № 26. Контрольная работа № 3. Тема: "Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 13-14. 1. Решение тригонометрических уравнений. 2. Решение тестовых заданий.	4	
	Раздел 4. Производная и первообразная функции		
Тема 4.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	Основное содержание учебного материала:	6	
	Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования.		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Практическое занятие № 27. Тема: "Приращение аргумента. Приращение функции".	2	
	Практическое занятие № 28. Тема: "Определение производной. Алгоритм отыскания производной".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 15. 1. Решение задач на отыскание производной. 2. Решение тестовых заданий.	2	
	Основное содержание учебного материала:	8	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 4.2. Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов.	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов.		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Практическое занятие № 29. Тема: "Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции".	2	
	Практическое занятие № 30. Тема: "Алгоритм решения неравенств методом интервалов".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 16-17. 1. Решение неравенств методом интервалов. 2. Решение тестовых заданий.	4	
Тема 4.3 Геометрический и физический смысл производной	Основное содержание учебного материала:	4	
	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Практическое занятие № 31. Тема: "Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$ ".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 18. 1. Составление уравнения касательной к графику функции. 2. Решение тестовых заданий.	2	
Тема 4.4 Монотонность функции. Точки экстремума	Основное содержание учебного материала:	6	
	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.		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Теоретическое обучение: лекция №11. Тема: "Монотонность функции. Точки экстремума".	2	1,2
	2 семестр	144	
	Практическое занятие № 32. Тема: "Задачи на максимум и минимум. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной".	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Самостоятельная работа обучающихся № 19. 1. Решение задач на максимум и минимум. 2. Выполнение тестовых заданий.	2	
Тема 4.5 Исследование функций и построение графиков	Основное содержание учебного материала: Исследование функции на монотонность и построение графиков.	4	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 20. Тема: "Исследование функции на монотонность и построение графиков".	2	1,2
	Практическое занятие № 33. Тема: "Исследование функции на монотонность и построение графиков".	2	
	Основное содержание учебного материала: Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков с использованием аппарата математического анализа.	4	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
Тема 4.6 Наибольшее и наименьшее значения функции	Теоретическое обучение: лекция №12. Тема: "Наибольшее и наименьшее значения функции".	2	1,2
	Практическое занятие № 34. Тема: " Построение графиков с использованием аппарата математического анализа".	2	
	Профессионально-ориентированное содержание: Наименьшее и наибольшее значение функции.	6	ПК.1.4; ПК. 1.5
	Практическое занятие № 35. Тема: "Наименьшее и наибольшее значение функции".	2	
Тема 4.7 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	Практическое занятие № 36. Тема: "Производная в химии, биологии и медицине. Решение задач".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 21. Тема: "Производная в химии, биологии и медицине. Решение задач".	2	
	Основное содержание учебного материала: 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.	4	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Самостоятельная работа обучающихся №22. Тема: "Первообразная функции. Правила нахождения первообразных".	2	1,2
	Практическое занятие № 37. Тема: "Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции".	2	
Тема 4.9 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Основное содержание учебного материала:	6	
	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.		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Теоретическое обучение: лекция №13. Тема: "Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница".	2	1,2
	Практическое занятие № 38. Тема: "Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 23. 1. Решение задач на применение интеграла. 2. Выполнение тестовых заданий.	2	
Тема 4.10 Решение задач. Производная и первообразная функции.	Основное содержание учебного материала:	2	
	Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. Вычисление первообразной. Применение первообразной		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 24. Контрольная работа № 4. Тема: "Производная и первообразная функции".	2	
Раздел 5. Многогранники и тела вращения		44	
Тема 5.1 Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения	Основное содержание учебного материала:	8	
	Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида.		ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Теоретическое обучение: лекция № 14. Тема: "Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения".	2	1,2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практическое занятие № 39. Тема: "Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед".	2	
	Практическое занятие № 40. Тема: "Куб. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 25. 1. Черчение геометрических фигур. Выполнение практических заданий.	2	
Тема 5.2 Правильные многогранники в жизни	Основное содержание учебного материала: Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы). Правильные многогранники.	6	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Теоретическое обучение: лекция № 15. Тема: "Правильные многогранники в жизни".	2	1,2
	Практическое занятие № 41. Тема: "Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы)".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 26. 1. Вычисление площади поверхности многогранников. 2. Выполнение тестовых заданий.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание: Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. 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.	6	ПК.1.4; ПК. 1.5
Тема 5.3 Цилиндр, конус, шар и их сечения	Практическое занятие № 42. Тема: "Цилиндр, конус, сфера и шар в анатомии человека".	2	
	Практическое занятие № 43. Тема: "Цилиндр, конус, сфера и шар в анатомии человека".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 27. 1. Изображение цилиндра, конуса, сферы и шара применительно к анатомии человека. Зарисовка органов, где фигуры лежат в основе строения.	2	
	Основное содержание учебного материала:	10	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 5.4 Объемы и площади поверхностей тел	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара.		ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Теоретическое обучение: лекция № 16. Тема: "Объемы и площади поверхностей тел".	2	1,2
	Практическое занятие № 44. Тема: "Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Решение задач".	2	
	Практическое занятие № 45. Тема: "Объемы прямой призмы и цилиндра. Решение задач".	2	
	Практическое занятие № 46. Тема: "Объемы пирамиды и конуса. Объем шара. Решение задач".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 28. 1. Вычисление объемов и площади поверхностей тел.	2	
Тема 5.5 Примеры симметрий в профессии	Профессионально-ориентированное содержание:	6	
	Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Примеры симметрий в профессии.		ПК.1.4; ПК. 1.5
	Практическое занятие № 47. Тема: "Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная)."	2	
	Практическое занятие № 48. Тема: "Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Примеры симметрий в медицине".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 29. 1. Изображение симметрии в анатомии человека.	2	
Тема 5.6 Решение задач. Многогранники и тела вращения	Основное содержание учебного материала:	8	
	Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения.		ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Практическое занятие № 49.Тема: "Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения".	2	
	Практическое занятие № 50. Тема: "Решение задач. Многогранники и тела вращения".	2	
Практическое занятие № 51. Контрольная работа № 5. Тема: "Многогранники и тела вращения".	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Самостоятельная работа обучающихся № 30. 1. Решение задач на вычисление объемов и площадей поверхности многогранников и тел вращения. 2. Выполнение тестовых заданий.	2	
	Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции	42	
Тема 6.1 Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n-ой степени	Основное содержание учебного материала:	6	
	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени. Преобразование иррациональных выражений.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Теоретическое обучение: лекция № 17. Тема: "Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n-ой степени".	2	1,2
	Практическое занятие № 52. Тема: "Преобразование иррациональных выражений".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 31. 1. Решение задач на преобразование иррациональных выражений.	2	
Тема 6.2 Свойства степени с рациональным и действительным показателями	Основное содержание учебного материала:	6	
	Понятие степени с рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Теоретическое обучение: лекция № 18. Тема: "Свойства степени с рациональным и действительным показателями".	2	1,2
	Практическое занятие № 53. Тема: "Степенные функции, их свойства и графики".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 32. Тема: "Степенные функции, их свойства и графики".	2	
Тема 6.3 Решение иррациональных уравнений	Основное содержание учебного материала:	6	
	Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Теоретическое обучение: лекция № 19. Тема: "Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения".	2	1,2
	Практическое занятие № 54. Тема: "Решение иррациональных уравнений".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 33. 1. Решение задач на решение иррациональных уравнений. 2. Выполнение тестовых заданий.	2	
Тема 6.4 Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства	Основное содержание учебного материала:	8	
	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.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Теоретическое обучение: лекция № 20. Тема: "Показательная функция, ее свойства".	2	1,2
	Практическое занятие № 55. Тема: "Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом".	2	
	Практическое занятие № 56. Тема: "Решение показательных неравенств".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 34. 1. Решение показательных неравенств. 2. Выполнение тестовых заданий.	2	
Тема 6.5 Логарифм числа. Свойства логарифмов	Основное содержание учебного материала:	4	
	Логарифм числа. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Теоретическое обучение: лекция № 21. Тема: "Логарифм числа. Свойства логарифмов".	2	1,2
	Практическое занятие № 57. Тема: "Операция логарифмирования".	2	
Тема 6.6 Логарифмическая функция, ее свойства.	Основное содержание учебного материала:	6	
	Логарифмическая функция и ее свойства. Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Логарифмические уравнения, неравенства	уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства.		
	Теоретическое обучение: лекция № 22. Тема: " Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства".	2	1,2
	Практическое занятие № 58. Тема: "Решение логарифмических уравнений и неравенств".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №35. Тема: "Решение логарифмических уравнений и неравенств".	2	
Тема 6.7 Логарифмы в природе и технике	Профессионально-ориентированное содержание:	4	
	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства.		ПК.1.4; ПК. 1.5
	Практическое занятие № 59. Тема: "Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства".	2	
	Практическое занятие № 60. Тема: "Применение логарифма. Решение уравнений".	2	
Тема 6.8 Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции	Основное содержание учебного материала:	2	
	Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений.		
	Практическое занятие № 61. Контрольная работа № 6. Тема: "Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции".	2	
	Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики	28	
Тема 7.1 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	Основное содержание учебного материала:	8	
	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий.		ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Самостоятельная работа обучающихся № 36. Тема: " Событие, вероятность события".	2	1,2
	Практическое занятие № 62. Тема: "Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 37. Тема: "Сложение и умножение вероятностей".	2	1,2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практическое занятие № 63. Тема: "Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий".	2	
Тема 7.2 Вероятность в профессиональных задачах	Профессионально-ориентированное содержание:	8	
	Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события.		ПК.1.4; ПК. 1.5
	Практическое занятие № 64. Тема: "Относительная частота события, свойство ее устойчивости при диагностике заболеваний населения"	2	
	Практическое занятие № 65. Тема: "Относительная частота события, свойство ее устойчивости при проведении лабораторных исследований".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 38. Тема: "Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события - возникновения заболевания".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 39. Тема: "Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события - возникновения осложнения заболевания".	2	
Тема 7.3 Дискретная случайная величина, закон ее распределения	Основное содержание учебного материала:	6	
	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики		ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Самостоятельная работа обучающихся № 40. Тема: "Дискретная случайная величина, закон ее распределения".	2	1,2
	Практическое занятие № 66. Тема: "Решение заданий Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины".	2	
	Практическое занятие № 67. Тема: Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики.	2	
Тема 7.4 Задачи математической статистики.	Основное содержание учебного материала:	4	
	Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). Работа с таблицами, графиками, диаграммами.		ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Практическое занятие № 68. Тема: "Первичная обработка статистических данных".	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практическое занятие № 69. Тема: "Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). Работа с таблицами, графиками, диаграммами".	2	
Тема 7.5 Элементы теории вероятностей и математической статистики	Основное содержание учебного материала:	2	
	Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Задачи математической статистики.		ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Практическое занятие № 70. Контрольная работа № 7. Тема: "Элементы теории вероятностей и математической статистики".	2	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		2	
Всего:		264	

2.3. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины ОУП.08. Математика (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
1 семестр		128	
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		22	
Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления	Основное содержание учебного материала:	4	
	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		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся № 1. Тема: «Цель и задачи математики при освоении специальности».	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 2. Тема: "Числа и вычисления".	2	1,2
Тема 1.2. Процентные вычисления. Уравнения и неравенства.	Основное содержание учебного материала:	4	
	Простые проценты, разные способы их вычисления. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся № 3. Тема: "Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства".	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 4. Тема: "Простые проценты, разные способы их вычисления".	2	1,2
Тема 1.3. Процентные вычисления профессиональных задачах	Профессионально-ориентированное содержание:	6	
	Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК.1.4; ПК. 1.5
	Самостоятельная работа обучающихся № 5. Тема: "Простые и сложные проценты".	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Самостоятельная работа обучающихся № 6. Тема: "Процентные вычисления в профессиональных задачах".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 7. 1. Решение профессиональных задач. 2. Решение тестовых заданий.	2	
Тема 1.4 Решение задач. Входной контроль	Основное содержание учебного материала: Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся № 8. Тема: "Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства".	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 9. Тема: "Геометрия на плоскости. Решение задач по геометрии".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 10. Тема: Контрольная работа № 1.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 11. 1. Подготовка к контрольной работе. Решение задач по геометрии.	2	
	Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве		44
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	Основное содержание учебного материала: 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.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся № 12. Тема: "Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии".	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 13. Тема: "Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 14. 1. Решение задач по геометрии. 2. Решение тестовых заданий.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Основное содержание учебного материала:	8	
	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.		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 15. Тема: "Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей".	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 16. Тема: "Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства. Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 17. Тема: "Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 18. 1. Решение задач по геометрии. 2. Решение тестовых заданий.	2	
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Основное содержание учебного материала:	6	
	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 19. Тема: "Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 20. Тема: "Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 21. 1. Решение задач по геометрии. 2. Решение тестовых заданий.	2	
Тема 2.4.	Основное содержание учебного материала:	8	
	Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости.		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах	Расстояния в пространстве.		
	Самостоятельная работа обучающихся № 22. Тема: "Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах".	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 23. Тема: "Решение задач на нахождение перпендикуляра и наклонной в пространстве".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 24. Тема: "Прямые и плоскости в пространстве".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 25. 1. Решение задач по геометрии. 2. Решение тестовых заданий.	2	
Тема 2.5. Координаты и векторы в пространстве	Основное содержание учебного материала:	4	
	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах		
	Самостоятельная работа обучающихся № 26. Тема: Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 27. Тема: "Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах"	2	
Тема 2.6. Прямые и плоскости в практических задачах	Профессионально-ориентированное содержание:	8	
	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.		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК.1.4; ПК. 1.5
	Самостоятельная работа обучающихся № 28. Тема: "Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 29. Тема: "Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 30. Тема: "Решение практико-ориентированных задач".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 31. 1. Решение задач по геометрии.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	2. Решение тестовых заданий.		
Тема 2.7 Решение задач. Координаты и векторы в пространстве	Основное содержание учебного материала:	4	
	Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 32. Тема: " Координаты и векторы в пространстве".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 33. 1. Решение задач. подготовка к контрольной работе. 2. Решение тестовых заданий.	2	
	Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	30	
Тема 3.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа	Основное содержание учебного материала:	6	
	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		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Теоретическое обучение: лекция № 1. Тема: "Тригонометрические функции произвольного угла, числа".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 34. Тема: "Радианная мера угла. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 35. 1. Решение задач по тригонометрии. 2. Решение тестовых заданий.	2	
Тема 3.2 Основные тригонометрические тождества	Основное содержание учебного материала:	8	
	Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Самостоятельная работа обучающихся № 36. Тема: "Основные тригонометрические тождества". Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$	2	1,2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Самостоятельная работа обучающихся № 37. Тема: "Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 38. Тема: "Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$ ".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 39. 1. Решение задач по тригонометрии. 2. Решение тестовых заданий.	2	
Тема 3.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики	Основное содержание учебного материала: Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Самостоятельная работа обучающихся № 40. Тема: "Область определения и множество значений тригонометрических функций".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 41. Тема: "Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 42. Тема: "Решение задач: обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики".	2	
Тема 3.4 Обратные тригонометрические функции	Основное содержание учебного материала: Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Самостоятельная работа обучающихся № 43. 1. Решение задач по тригонометрии. 2. Решение тестовых заданий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 43. 1. Решение задач по тригонометрии. 2. Решение тестовых заданий.	2	
Тема 3.5 Тригонометрические уравнения и неравенства	Основное содержание учебного материала: Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным., решаемые	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства.		
	Практическое занятие № 1. Тема: "Решение тригонометрических уравнений основных типов".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 44. Тема: "Решение тригонометрических уравнений основных типов. Простейшие тригонометрические неравенства".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 45. 1. Решение тригонометрических уравнений. 2. Решение тестовых заданий.	2	
Тема 3.6 Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Основное содержание учебного материала:	8	
	Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Самостоятельная работа обучающихся № 46-47. Тема: Контрольная работа № 3. Тема: "Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции".	4	
	Самостоятельная работа обучающихся № 48-49. 1. Решение тригонометрических уравнений. 2. Решение тестовых заданий.	4	
	Раздел 4. Производная и первообразная функции	56	
Тема 4.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	Основное содержание учебного материала:	8	
	Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования.		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 50. Тема: "Приращение аргумента. Приращение функции".	2	
	Практическое занятие № 2. Тема: "Определение производной. Алгоритм отыскания производной".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 51-52. 1. Решение задач на отыскание производной.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	2. Решение тестовых заданий.		
Тема 4.2. Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов.	Основное содержание учебного материала: Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов.	8	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 53. Тема: "Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 54. Тема: "Алгоритм решения неравенств методом интервалов".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 55-56. 1. Решение неравенств методом интервалов. 2. Решение тестовых заданий.	4	
Тема 4.3 Геометрический и физический смысл производной	Основное содержание учебного материала: Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$	8	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 57-58. Тема: "Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$".	4	
	Самостоятельная работа обучающихся № 59-60. 1. Составление уравнения касательной к графику функции. 2. Решение тестовых заданий.	4	
Тема 4.4 Монотонность функции. Точки экстремума	Основное содержание учебного материала: 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.	6	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 61. Тема: "Монотонность функции. Точки экстремума".	2	1,2
2 семестр		136	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Самостоятельная работа обучающихся № 62. Тема: "Задачи на максимум и минимум. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 63. 1. Решение задач на максимум и минимум. 2. Выполнение тестовых заданий.	2	
Тема 4.5 Исследование функций и построение графиков	Основное содержание учебного материала: Исследование функции на монотонность и построение графиков.	4	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Теоретическое обучение: лекция №2. Тема: "Исследование функции на монотонность и построение графиков".	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 64. "Исследование функции на монотонность и построение графиков".	2	
	Основное содержание учебного материала: Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков с использованием аппарата математического анализа.	4	
Тема 4.6 Наибольшее и наименьшее значения функции	Самостоятельная работа обучающихся № 65. Тема: "Наибольшее и наименьшее значения функции".	2	1,2
	Практическое занятие № 3. Тема: " Построение графиков с использованием аппарата математического анализа".	2	
	Профессионально-ориентированное содержание: Наименьшее и наибольшее значение функции.	6	ПК.1.4; ПК. 1.5
Тема 4.7 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	Самостоятельная работа обучающихся № 66. Тема: "Наименьшее и наибольшее значение функции".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 67. Тема: "Производная в химии, биологии и медицине. Решение задач".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 68. Тема: "Производная в химии, биологии и медицине. Решение задач".	2	
	Основное содержание учебного материала:	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
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 ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной.		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся №69. Тема: "Первообразная функции. Правила нахождения первообразных".	2	1,2
	Практическое занятие № 4. Тема: "Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции".	2	
Тема 4.9 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Основное содержание учебного материала:	6	
	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.		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 70. Тема: "Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница".	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 71. Тема: "Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 72. 1. Решение задач на применение интеграла. 2. Выполнение тестовых заданий.	2	
Тема 4.10 Решение задач. Производная и первообразная функции.	Основное содержание учебного материала:	2	
	Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. Вычисление первообразной. Применение первообразной		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 73. Контрольная работа № 4. Тема: "Производная и первообразная функции".	2	
	Раздел 5. Многогранники и тела вращения	44	
	Основное содержание учебного материала:	8	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 5.1 Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения	Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида.		ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Теоретическое обучение: лекция № 3. Тема: "Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения".	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 74. Тема: "Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 75. Тема: "Куб. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 76. 1. Черчение геометрических фигур. Выполнение практических заданий.	2	
Тема 5.2 Правильные многогранники в жизни	Основное содержание учебного материала:	6	
	Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы). Правильные многогранники.		ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 77. Тема: "Правильные многогранники в жизни".	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 78. Тема: "Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы)".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 79. 1. Вычисление площади поверхности многогранников. 2. Выполнение тестовых заданий.	2	
Тема 5.3 Цилиндр, конус, шар и их сечения	Профессионально-ориентированное содержание:	6	
	Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. 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.		ПК.1.4; ПК. 1.5
	Практическое занятие № 5. Тема: "Цилиндр, конус, сфера и шар в анатомии человека".	2	
Самостоятельная работа обучающихся № 80. Тема: "Цилиндр, конус, сфера и шар в анатомии человека".	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Самостоятельная работа обучающихся № 81. 1. Изображение цилиндра, конуса, сферы и шара применительно к анатомии человека. Зарисовка органов, где фигуры лежат в основе строения.	2	
Тема 5.4 Объемы и площади поверхностей тел	Основное содержание учебного материала: Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара.	10	
	Самостоятельная работа обучающихся № 82. Тема: "Объемы и площади поверхностей тел".	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 83. Тема: "Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Решение задач".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 84. Тема: "Объемы прямой призмы и цилиндра. Решение задач".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 85. Тема: "Объемы пирамиды и конуса. Объем шара. Решение задач".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 86. 1. Вычисление объемов и площади поверхностей тел.	2	
	Тема 5.5 Примеры симметрий в профессии	Профессионально-ориентированное содержание: Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Примеры симметрий в профессии.	6
Самостоятельная работа обучающихся № 87. Тема: "Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная)."		2	
Самостоятельная работа обучающихся № 88. Тема: "Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Примеры симметрий в медицине".		2	
Самостоятельная работа обучающихся № 89. 1. Изображение симметрии в анатомии человека.		2	
Тема 5.6 Решение задач. Многогранники и тела вращения		Основное содержание учебного материала: Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения.	8

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Самостоятельная работа обучающихся № 90. Тема: "Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 91. Тема: "Решение задач. Многогранники и тела вращения".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 92. Тема: Контрольная работа № 5. Тема: "Многогранники и тела вращения".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 93. 1. Решение задач на вычисление объемов и площадей поверхности многогранников и тел вращения. 2. Выполнение тестовых заданий.	2	
	Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции	42	
Тема 6.1 Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n-ой степени	Основное содержание учебного материала:	6	
	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени. Преобразование иррациональных выражений.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 94. Тема: "Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n-ой степени".	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 95. Тема: "Преобразование иррациональных выражений".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 96. 1. Решение задач на преобразование иррациональных выражений.	2	
Тема 6.2 Свойства степени с рациональным действительным показателями	Основное содержание учебного материала:	6	
	Понятие степени с рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 97. Тема: "Свойства степени с рациональным и действительным показателями".	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 98. Тема: "Степенные функции, их свойства и графики".	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Самостоятельная работа обучающихся № 99. Тема: "Степенные функции, их свойства и графики".	2	
Тема 6.3 Решение иррациональных уравнений	Основное содержание учебного материала:	6	
	Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 100. Тема: "Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения".	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 101. Тема: "Решение иррациональных уравнений".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 102. 1. Решение задач на решение иррациональных уравнений. 2. Выполнение тестовых заданий.	2	
Тема 6.4 Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства	Основное содержание учебного материала:	8	
	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.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 103. Тема: "Показательная функция, ее свойства".	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 104. Тема: "Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 105. Тема: "Решение показательных неравенств".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 106. 1. Решение показательных неравенств. 2. Выполнение тестовых заданий.	2	
	Основное содержание учебного материала:	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 6.5 Логарифм числа. Свойства логарифмов	Логарифм числа. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 107. Тема: "Логарифм числа. Свойства логарифмов".	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 108. Тема: "Операция логарифмирования".	2	
Тема 6.6 Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства	Основное содержание учебного материала:	6	
	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.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся № 109. Тема: " Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства".	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 110. Тема: "Решение логарифмических уравнений и неравенств".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 111. Тема: "Решение логарифмических уравнений и неравенств".	2	
Тема 6.7 Логарифмы в природе и технике	Профессионально-ориентированное содержание:	4	
	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства.		ПК.1.4; ПК. 1.5
	Самостоятельная работа обучающихся № 112. Тема: "Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 113. Тема: "Применение логарифма. Решение уравнений".	2	
Тема 6.8 Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции	Основное содержание учебного материала:	2	
	Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений.		
	Самостоятельная работа обучающихся № 114. Контрольная работа № 6. Тема: "Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции".	2	
	Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики	20	
	Основное содержание учебного материала:	8	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 7.1 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий.		ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Теоретическое обучение: лекция № 4. Тема: "Событие, вероятность события".	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 115. Тема: "Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 116. Тема: "Сложение и умножение вероятностей".	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 117. Тема: "Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий".	2	
Тема 7.2 Вероятность в профессиональных задачах	Профессионально-ориентированное содержание:	4	
	Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события.		ПК.1.4; ПК. 1.5
	Практическое занятие № 6. Тема: "Относительная частота события, свойство ее устойчивости при диагностике заболеваний населения"	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 118. Тема: "Относительная частота события, свойство ее устойчивости при проведении лабораторных исследований".	2	
Тема 7.3 Дискретная случайная величина, закон ее распределения	Основное содержание учебного материала:	4	
	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики		ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Самостоятельная работа обучающихся № 119. Тема: "Дискретная случайная величина, закон ее распределения".	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся № 120. Тема: Решение заданий Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины".	2	
Тема 7.4 Задачи математической статистики.	Основное содержание учебного материала:	2	
	Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). Работа с таблицами, графиками, диаграммами.		ОК 02, ОК 03, ОК 05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Самостоятельная работа обучающихся № 121. Тема: "Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). Работа с таблицами, графиками, диаграммами".	2	
Тема 7.5 Элементы теории вероятностей и математической статистики	Основное содержание учебного материала:	2	
	Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Задачи математической статистики.		ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Самостоятельная работа обучающихся № 122. Тема: Тема: "Элементы теории вероятностей и математической статистики".	2	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		2	
Всего:		264	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.08 МАТЕМАТИКА

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Алимов Ш. А. Математика: алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 класс. Базовый и углублённый уровни//Ш. А. Дадаян, Ю. М. Колягин. – Москва: Просвещение, 2022. – 463 с.

2. Козлов В.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для 10 класса . Базовый и углублённый уровни / В.В. Козлов, А.А. Никитин. - Москва : Русское слово, 2020. - 464 с. - ISBN 978-5-533-00359-9. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/374152/reading>

3. Козлов В.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для 11 класса . Базовый и углублённый уровни / В.В. Козлов, А.А. Никитин. - Москва : Русское слово, 2020. - 464 с. - ISBN 978-5-533-00274-5. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/374166/reading>

4. Мерзляк А.Г. Математика. Геометрия. учебник/-5-е издание.- Москва: Просвещение, 2021. - 272 с.

Дополнительные источники:

5. Барсукова, Л. В. Геометрия. Практикум : учеб. пособие / Л. В. Барсукова. - Минск : РИПО, 2020. - 103 с. - ISBN 978-985-7234-14-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789857234141>.

6. Башмаков, М.И., Математика : учебник / М.И. Башмаков. — Москва : КноРус, 2022. — 394 с. — ISBN 978-5-406-09589-8. — URL:<https://book.ru/book/94321>

7. Башмаков, М.И., Математика. Практикум : учебно-практическое пособие / М.И. Башмаков, С.Б. Энтина. — Москва : КноРус, 2023. — 294 с. — ISBN 978-5-406-10588-7. — URL:<https://book.ru/book/945228>

8. Берендс, Э. Математические пятиминутки / Берендс Э. ; пер. с нем. - 5-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 379 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - ISBN 978-5-00101-903-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001019039>.
9. Васин, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика : руководство по решению задач. Ч. 2 / А. А. Васин - Москва : Прометей, 2022. - 114 с. - ISBN 978-5-00172-235-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001722359.html>
10. Глазков, Ю. А. Геометрия. 10-11 классы. Практикум по планиметрии и стереометрии. Готовимся к ЕГЭ / Ю. А. Глазков. - 2-е изд. - Москва : Издательство "Интеллект-Центр", 2021. - 73 с. Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". - ISBN 978-5-907339-86-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907339866>.
11. Гулай, Т. А. Элементы теории вероятностей и математической статистики : учебное пособие / Т. А. Гулай, А. Ф. Долгополова, В. А. Жукова и др. - Изд. 5-е, перераб. и доп. - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2021. - 112 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/StGAU202205-10>.
12. Гусева, Е. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие / Е. Н. Гусева. - 7-е изд. , стеротип. - Москва : ФЛИНТА, 2021. - 220 с. - ISBN 978-5-9765-1192-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97859765119270921>.
13. Дрессер, К. Обольстить математикой. Числовые игры на все случаи жизни / К. Дрессер; пер. с нем. А. Я. Зарха. - 6-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 203 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - ISBN 978-5-93208-553-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785932085530>.
14. Ивлева, А. М. Основы алгебры и аналитической геометрии : учебник / А. М. Ивлева, А. Г. Пинус, А. В. Чехонадских. - 2-е издание. - Новосибирск : НГТУ, 2021. - 286 с. - ISBN 978-5-7782-4430-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778244306>
15. Калашникова, Л. В. Математика / Л. В. Калашникова ; под ред. проф. Л. П. Прокофьевой - Москва : ФЛИНТА, 2021. - 104 с. (Введение в специальность) - ISBN 978-5-9765-2238-11021. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97859765223811021>.
16. Луканкин, А. Г. Математика : алгебра и начала математического анализа; геометрия : учебник / А. Г. Луканкин. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-6204-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462041>.
17. Львовский, С. М. Основы математического анализа / С. М. Львовский. - 2-е изд. - Москва : Высшая школа экономики, 2022. - 370 с. Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". (Учебники Высшей школы экономики) - ISBN 978-5-7598-2405-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785759824053>.
18. Писаревский, Б. М. О математике, математиках и не только / Б. М. Писаревский, В. Т. Харин. - 5-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 304 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - ISBN 978-5-93208-552-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785932085523>.

Интернет-ресурсы:

- Электронно-библиотечная система: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://book.ru/>
- Электронно-библиотечная система: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/>
- Отраслевые словари и справочники (по профилю (направленности) образовательных программ) : [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www1.fips.ru>
- Информационно-коммуникационные технологии в образовании
Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.08 МАТЕМАТИКА

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

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных 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 ¹ , 1.4. Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 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, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р 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, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 П-о/с, 2.7 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, 4.9, 4.10 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>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 П-о/с, 2.7 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, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>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, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>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 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 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 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене</p>

40.02.01 Право и организация социального обеспечения		
ПК 1.4. Осуществлять установление (назначение, перерасчет, индексацию и корректировку пенсий, назначение пособий, компенсаций и других социальных выплат, используя информационно-компьютерные технологии.	Р1, Тема 1.3 Р 2, Тема 2.6. Р 4, Тема 4.7. Р 5, тема 5.3., 5.5. Р 6 тема 6.7, Р 7, Тема 7.2.	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене
40.02.03 Право и судебное администрирование		
ПК 1.5. Осуществлять ведение судебной статистики на бумажных носителях и в электронном виде	Р1, Тема 1.3 Р 2, Тема 2.6. Р 4, Тема 4.7. Р 5, тема 5.3., 5.5. Р 6 тема 6.7, Р 7, Тема 7.2.	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУП. 08 МАТЕМАТИКА

**Специальность: 40.02.01 Право и организация социального обеспечения
40.02.03 Право и судебное администрирование**

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания ЦМК, номер страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО

Внесенные изменения утверждаю:

Председатель ЦМК _____ А.С. Кологривко

Зам. по УПР _____ С.А. Пузына

" ____ " _____ 20 __ г.