ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Адрес: РД. г. Махачкала ул. Аскерханова 13 «А» /; Тел: 8-(988)-784-51-56;
Сайт: www.gpk-college.ru /; E-mail: gpk-college@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-методической работе
_____ Д.А. Магарамова
«29» августа 2023г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.05. Математика

по специальности **40.02.04 «Юриспруденция»**

Квалификация выпускника – юрист

**Махачкала**
**2023**

Подписан: ПОЧУ "ГПК"
DN: OID.1.2.643.100.4=0562062661, СНИЛС=07046606954, ОГРН=1060562004788, ИНН=056119699445, E=gpk-bukhgalter@mail.ru, C=RU, S=05 Республика Дагестан, L=Г. МАХАЧКАЛА, STREET="АМЕТ-ХАНА СУЛТАНА, ЗД. 91", O="ПОЧУ ""ГПК""", CN="ПОЧУ ""ГПК""", T=ДИРЕКТОР, G=АЛАУТДИН САДИТДИНОВИЧ, SN=АСКЕРОВ
Основание: я подтверждаю этот документ
Местоположение: место вашего подписания
Дата: 2025-01-09 16:12:29

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего общего образования и рекомендована для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности по специальности 40.02.04 «Юриспруденция».

Нормативную правовую основу реализации основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ООП СОО) в пределах освоения основных профессиональных образовательных программ (программ среднего профессионального образования) составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 24.09.2022 № 371-ФЗ);

- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного среднего общего образования» (в ред. Приказа Минпросвещения России от 12.08.2022 № 732);
- Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (прекращает действие с 01.03.2023 г.);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (вступает в силу с 01.03.2023);
- Приказ Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования».

**Рассмотрена** на заседании Педагогического совета ПОЧУ «ГПК»
Протокол №1 от 29.08.2023 года

**Разработчик:** Рабаданова А.М., преподаватель ПОЧУ ГПК.

**Рецензенты:**
Буттаев Муса Саидович , кандидат физико-математических наук, ПОЧУ «ГПК»

Зайнулабидов Газимагомед Магомедович , кандидат физико-математических наук, доцент, ПОЧУ «ГПК»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
5. **АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**
6. **ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ) РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1 Паспорт программы учебной дисциплины

**1.1. Область применения программы.**

Программа учебной дисциплины ОУД.05 Математика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.04 «Юриспруденция».

Программа учебной дисциплины может быть использована образовательными учреждениями профессионального образования на территории Российской Федерации, имеющими право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 40.02.04 «Юриспруденция».

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Общеобразовательная дисциплина ОУД.05 Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 40.02.04 «Юриспруденция».

**1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

**1.3.1. Цели и задачи дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОУД.05 Математика направлено на достижение результатов её изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО

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

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

Освоение содержания общеобразовательной дисциплины ОУД.05 Математика обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

1) личностных, включающих:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

2) метапредметных, включающих:

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

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

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

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Знания, умения |
|---|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **Умения:** |
| | | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте |
| | | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части |
| | | определять этапы решения задачи |
| | | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы |
| | | составлять план действия |
| | | определять необходимые ресурсы |
| | | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах |
| | | реализовывать составленный план |
| | | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| | | **Знания:** |
| | | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы |
| | | выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | | методы работы в профессиональной и смежных сферах |
| | | структуру плана для решения задач |
| | | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** |
| | | определять задачи для поиска информации |
| | | определять необходимые источники информации |
| | | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию |
| | | выделять наиболее значимое в перечне информации |
| | | оценивать практическую значимость результатов поиска |
| | | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |
| | | использовать современное программное обеспечение |
| | | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
| | | **Знания:** |

| | | |
|---|---|---|
| | | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |

| | | |
|---|---|---|
| | | приемы структурирования информации |
| | | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации |
| | | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | **Умения:** |
| | | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности |
| | | применять современную научную профессиональную терминологию |
| | | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| | | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи |
| | | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план |
| | | рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования |
| | | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности |
| | | презентовать бизнес-идею |
| | | определять источники финансирования |
| | | **Знания:** |
| | | содержание актуальной нормативно-правовой документации |
| | | современная научная и профессиональная терминология |
| | | возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| | | основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности |
| | | правила разработки бизнес-планов |
| | | порядок выстраивания презентации |
| | | кредитные банковские продукты |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | **Умения:** |
| | | организовывать работу коллектива и команды |
| | | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| | | **Знания:** |
| | | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности |
| | | основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской | **Умения:** |
| | | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |

| | | |
|---|---|---|
| | Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Знания:** |
| | | особенности социального и культурного контекста |
| | | правила оформления документов и построения устных сообщений |
| 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. | **Умения:** |
| | | описывать значимость своей специальности |
| | | применять стандарты антикоррупционного поведения |
| | | **Знания:** |
| | | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей |
| | | значимость профессиональной деятельности специальности |
| | | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Умения:** |
| | | соблюдать нормы экологической безопасности |
| | | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальност, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства |
| | | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| | | **Знания:** |
| | | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |
| | | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности |
| | | пути обеспечения ресурсосбережения |
| | | принципы бережливого производства |
| | | основные направления изменения климатических условий региона |

| Общие компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|
| | **Общие (личностные, метапредметные (УУД))** | **Дисциплинарные (предметные)** |
| 0К01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **В части трудового воспитания:**<br>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,<br>**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**<br>**а) базовые логические действия:**<br>- самостоятельно формулировать актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;<br>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;<br>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем<br>б**) базовые исследовательские действия:** | - владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач, умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;<br>- уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;<br>- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;<br>- 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;<br>- 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 |

| | | |
|---|---|---|
| | - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;<br>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;<br>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;<br>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике | предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;<br>- 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;<br>- 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;<br>- 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,<br>расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;<br>- 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;<br>- уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;<br>- уметь вычислять геометрические величины (длина,угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;<br>- 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;<br>-уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и |

| | | |
|---|---|---|
| | | математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **В области ценности научного познания:**<br>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.<br>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br>**в) работа с информацией:**<br>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;<br>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;<br>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; | - 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;<br>- 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;<br>- уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни |

| | | |
|---|---|---|
| | - 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;<br>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. | |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | **В области духовно-нравственного воспитания:**<br>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;<br>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;<br>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;<br>- 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;<br>**Овладение универсальными регулятивными действиями:**<br>**а) самоорганизация:**<br>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; | - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;<br>- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;<br>- 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; |

| | | |
|---|---|---|
| | - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;<br>- давать оценку новым ситуациям;<br>- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;<br>**б) самоконтроль:**<br>- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;<br>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;<br>**в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:**<br>- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;<br>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;<br>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;<br>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;<br>овладение универсальными | - 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 |

| | | |
|---|---|---|
| | коммуникативными действиями:<br>**б) совместная деятельность:**<br>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;<br>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;<br>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;<br>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями:<br>**г) принятие себя и других людей:**<br>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;<br>- признавать свое право и право других людей на ошибки;<br>развивать способность понимать мир с позиции другого человека | реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;<br>- уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;<br>- 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;<br>- 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;<br>- свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции;<br>- уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем; |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке | **В области эстетического воспитания:**<br>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных | - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, |

| | | |
|---|---|---|
| Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | отношений;<br>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;<br>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;<br>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;<br>**Овладение универсальными коммуникативными действиями:**<br>**а) общение:**<br>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;<br>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;<br>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств | 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;<br>- 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;<br>- уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и | - осознание обучающимися российской гражданской идентичности;<br>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, | - 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; |

| | | |
|---|---|---|
| межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | способности ставить цели и строить жизненные планы;<br>**В части гражданского воспитания:**<br>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;<br>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;<br>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;<br>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;<br>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;<br>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;патриотического воспитания:<br>- 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;<br>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям | |

| | | |
|---|---|---|
| | народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;<br>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);<br>- 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;<br>овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности | |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - не принимать действия, приносящие вред окружающей среде;<br>- уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;<br>- расширить опыт деятельности экологической направленности;<br>- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;<br>- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в | - 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<br>- уметь оперировать понятиями: движение в пространстве |

| | | |
|---|---|---|
| | профессиональную среду;<br>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br>- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;<br>- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям | подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;<br>- уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы |

**1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 232 часа, в том числе: обязательной учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем 202 часов; самостоятельной работы обучающегося 12 ч .

ЗФО учебная нагрузка 32 часов

Промежуточная аттестация -Экзамен

# 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.05 МАТЕМАТИКА

## 2.1 Объём дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | Объем в часах |
|---|---|
| **Объем образовательной программы дисциплины** | 232 |
| **в т.ч.** | |
| **Основное содержание** | 202 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | **80** |
| практические занятия | **122** |
| Самостоятельная работа | **12** |
| Консультация по экзамену | **12** |
| **Промежуточная аттестация -экзамен** | **6** |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОУД.05 Математика

| 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 |
| *Основное содержание* | | | |
| **Раздел 1. Повторение курса математики основной школы** | | **16** | 0К01, 0К02, ОКОЗ, 0К04, 0К05, 0К06 |
| **Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Цель и задачи математики при освоении специальности.<br>Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.<br><br>**Практическая работа**. Действия над положительными и отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями.<br>Действия со степенями, формулы сокращенного умножения | 2<br><br>2 | |
| **Тема 1.2 Процентные вычисления. Уравнения и неравенства** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Простые проценты, разные способы их вычисления. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства<br>**Практическая работа.** Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства | 2<br><br>2 | |
| **Тема 1.3. Процентные вычисления в профессиональных задачах** | *Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)* | | |
| | **Практическое занятие**. Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах | 4 | |
| **Тема 1.4 Решение задач. Входной контроль** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | **Практическое занятие.** Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости | 4 | |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве** | | **28** | 0К01, ОК 03, 0К04, 0К07 |
| **Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры | 2 | |
| | **Практическое занятие**.Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве | 2 | |
| **Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства. Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства. Тетраэдр и его элементы. | 2 | |
| | **Практическое занятие** Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений | 2 | |
| **Тема2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости | 2 | |
| **Тема 2.4. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах** | Содержание учебного материала | 4 | 0К01, ОК 03, 0К04, 0К07 |
| | Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Расстояния в пространстве | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Перпендикулярные плоскости. Расстояния в пространстве | 2 | |
| **Тема 2.5. Координаты и векторы в пространстве** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение | 2 | |
| | **Практическое занятие** Простейшие задачи в координатах | 2 | |
| **Тема 2.6. Прямые и плоскости в практических задачах** | *Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)* | | |
| | **Практическое занятие**. 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 | 4 | |
| **Тема 2.7 Решение задач.** | Содержание учебного материала | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве** | Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Декартовы координаты в пространстве. | 2 | |
| | **Практическое занятие** Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора | 2 | |
| **Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции** | | 26 | 0К01,0К02,0К03, 0К04, 0К05 |
| **Тема3.1Тригонометрические функции произвольного угла, числа** | Содержание учебного материала | 4 | 0К01,0К02,0К03, 0К04, 0К05 |
| | 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 | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла | 2 | |
| **Тема 3.2 Основные тригонометрические тождества** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов *a* и - a | 2 | |
| | **Практическое занятие** Преобразования простейших тригонометрических выражений. | 2 | |
| **Тема 3.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Свойства и графики функций y = cos x, y = sin x, y = tg x, y = ctg x. | 2 | |
| **Тема3.4 Обратные тригонометрические функции** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики. | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Обратные тригонометрические функции | 2 | |
| **Тема 3.5 Тригонометрические уравнения и неравенства** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Уравнение cos x = a. Уравнение sin x = a. Уравнение tg x = a, ctg x = a. Простейшие тригонометрические неравенства | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Решение тригонометрических уравнений основных типов | 2 | |
| **Тема 3.6 Решение задач. Основы тригонометрии.** | Содержание учебного материала | 6 | |
| | Преобразование тригонометрических выражений. | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тригонометрические функции** | **Практическое занятие**.Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций | 4 | |
| **Раздел 4. Производная и первообразная функции** | | 44 | |
| **Тема 4.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Приращение аргумента. Приращение функции. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования | 2 | |
| | **Практическое занятие** .Задачи, приводящие к понятию производной. | 2 | |
| **Тема 4.2 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Алгоритм решения неравенств методом интервалов | 2 | 0К01,0К03,0К04, ОК Об, 0К07 |
| **Тема 4.3 Геометрический и физический смысл производной** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Геометрический смысл производной функции - угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. | 2 | |
| | **Практическое занятие** Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции у=Г(х) | 2 | |
| **Тема 4.4 Монотонность функции. Точки экстремума** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной | 2 | |
| | **Практическое занятие** Задачи на максимум и минимум | 2 | |
| **Тема 4.5 Исследование функций и построение графиков** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Исследование функции на монотонность и построение графиков | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Построение графиков | 2 | |
| **Тема 4.6 Наибольшее и наименьшее значения функции** | Содержание учебного материала | 4 | 0К01,0К03,0К04, ОК Об, 0К 07 |
| | Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков с использованием аппарата математического анализа | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Построение графиков с использованием аппарата математического анализа | 2 | |
| **Тема 4.7 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах** | *Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)* | 6 | |
| | Наименьшее и наибольшее значение функции | 2 | |
| | **Практическое занятие** | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 4.8 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 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 | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Решение задач | 2 | |
| **Тема 4.9 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона - Лейбница** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла - о вычислении площади криволинейной трапеции. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница.<br>Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей | 2 | |
| | **Практическое занятие**. Решение задач | 2 | |
| **Тема 4.10 Решение задач. Производная и первообразная функции**. | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции.<br>Вычисление первообразной. Применение первообразной | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Решение задач<br>Контрольная работа | 4 | |
| **Раздел 5. Многогранники и тела вращения** | | 28 | |
| **Тема 5.1 Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения** | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01,ОК 04, ОК 06, ОК 07 |
| | Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. Пирамида и её элементы. Правильная пирамида | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Свойства прямоугольного параллелепипеда. | 2 | |
| **Тема 5.2 Правильные многогранники в жизни** | Содержание учебного материала | 8 | |
| | Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников. Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы). Правильные многогранники | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Площадь поверхности многогранников | 6 | |
| **Тема 5.3 Цилиндр, конус, шар и их Сечения** | *Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)* | | |
| | 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. | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Практическое занятие** | 4 | |
| **Тема 5.4 Объемы и площади поверхностей тел** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Объемы и площади поверхностей тел | 2 | |
| **Тема 5.5 Примеры симметрий в профессии** | *Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)* | | |
| | Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).Примеры симметрий в профессии | | |
| | **Практическое занятие** | 4 | |
| **Тема 5.6 Решение задач. Многогранники и тела вращения** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Решение задач<br>Контрольная работа | 2 | |
| | **Самостоятельная работа:** систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы | 4 | |
| **Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции** | | 38 | 0К01,0К02,0К03, 0К05, 0К07 |
| **Тема 6.1 Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями пой степени** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции y = Vx их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени. Преобразование иррациональных выражений | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Преобразование иррациональных выражений | 2 | |
| **Тема 6.2 Свойства степени с рациональным и действительным показателями** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Понятие степени с рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Степенные функции, их свойства и графики | 2 | |
| **Тема 6.3 Решение иррациональных уравнений** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Решение иррациональных уравнений | 2 | |
| **Тема 6.4 Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства** | Содержание учебного материала | 6 | |
| | Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции и ее свойства. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Практическое занятие.** Решение показательных неравенств и показательных уравнений | 4 | |
| **Тема 6.5 Логарифм числа. Свойства логарифмов** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Логарифм числа. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Операция логарифмирования | 2 | |
| **Тема 6.6 Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства** | 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 | 2 | 0К01,0К02,0К03, 0К05, 0К07 |
| | **Практическое занятие.** Решения логарифмических уравнений | 4 | |
| **Тема 6.7 Логарифмы в природе и технике** | *Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)* | | |
| | Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства | | |
| | **Практическое занятие** | 4 | |
| **Тема 6.8 Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции** | Содержание учебного материала | 6 | |
| | Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Решение уравнений. Контрольная работа | 4 | |
| | **Самостоятельная работа:** систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы | 4 | |
| **Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики** | | **22** | |
| **Тема 7.1 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Сложение и умножение вероятностей | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05 |
| **Тема 7.2 Вероятность в профессиональных задачах** | *Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)* | 4 | |
| | Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события | | |
| | **Практическое занятие** | 4 | |
| **Тема 7.3 Дискретная случайная величина,** | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 05 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **закон ее распределения** | **Практическое занятие.** Определение дискретной случайной величи | 2 | |
| **Тема 7.4 Задачи математической статистики**. | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). | 2 | |
| | **Практическое занятие.** Работа с таблицами, графиками, диаграммами | 2 | |
| **Тема 7.5 Элементы теории вероятностей и математической статистики** | Содержание учебного материала | **4** | ОК 02, ОК 03, ОК 05 |
| | Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Задачи математической статистики. | **2** | |
| | **Практическое** занятие. Контрольная работа | **4** | |
| | **Самостоятельная работа:** систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы | **4** | |
| **Самостоятельная работа** | | 12 | |
| **Консультация перед экзаменом** | | 12 | |
| **Промежуточная аттестация** | **Экзамен** | 6 | |
| **Всего:** | | **232** | |

# 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.05 МАТЕМАТИКА

**3.1 Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

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**

3.2.1 Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

3.2.2 Основные источники

1. Математика. Практикум: учебно-практическое пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/М.И.Башмаков, С.Б.Энтина.-Москва: КНОРУС, 2021.-296с.– ISBN 978-5-406-05758-2

2. Математика: учебник и практикум для сред. проф. образования/ И.И.Баврин.-2-е изд., перераб. И доп.-Москва: Издательство Юрайт, 2021.-616с.- ISBN 978-5-534-13068-3

3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Официальный сайт mathprof∫.ru –URL: http://www.mathprofi.ru/ Материалы по математике для самостоятельной подготовки/ -Текст: электронный

2. Официальный сайт OnlineMSchool - URL: https://ru.onlinemschool.com/math/library/ Изучение математики онлайн/- Текст: электронный

3. Официальный сайт cleverstudents.ru - URL: http://www.cleverstudents.ru/ Доступная математика/ -Текст: электронный

4. Официальный сайт SolverBook - URL: http://ru.solverbook.com/ Собрание учебных онлайн калькуляторов, теории и примеров решения задач/ - Текст: электронный

**3.3 Особенности обучения лиц с особыми образовательными потребностями**

В целях реализации рабочей программы общеобразовательной дисциплины и для адаптации восприятия справочного, учебного, просветительского материала для

лиц с особыми образовательными потребностями созданы и совершенствуются специальные условия с учетом нозологий обучающихся:

Для слабовидящих обучающихся используются:

– ндивидуальные дидактические материалы и наглядные пособия, выполненные с учетом типологических и индивидуальных зрительных возможностей слабовидящих обучающихся;

– печатная информация представляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается (т.е. чтение не заменяется пересказом), так же, как и записи на доске;

– обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

– предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснения на диктофон (по желанию обучающегося).

Компенсация затруднений сенсомоторного, ментального и интеллектуального развития обучающихся с особыми образовательными потребностями проводится за счет:

– исключения повышенного уровня шума на занятии и внеурочном мероприятии;

– акцентирования внимания на значимости, полезности учебной информации для профессиональной деятельности;

– многократного повторения ключевых положений учебной информации;

– подачи материала на принципах мультимедиа;

– максимального снижения зрительных нагрузок при работе на компьютере (подбор индивидуальных настроек экрана монитора, дозирование и чередование зрительных нагрузок с другими видами деятельности, использование программных средств для увеличения изображения на экране; работы с помощью клавиатуры, использование «горячих» клавиш и др.);

– регулярного применения упражнений на совершенствование темпа переключения внимания, его объема и устойчивости;

Информативность и комфортность восприятия учебного материала на занятиях обеспечивается за счет его алгоритмизации по параметрам:

– психологическая настройка;

– аудиальные стимулы к восприятию (объяснение, вопросы, просьбы повторить сказанное; четкие доступные указания, разъяснения, пояснения; контекстный аудиофон и др.);

– визуальные стимулы к восприятию (учебники, пособия, опорные конспекты, схемы, слайды презентации, иные наглядные материалы);

– кинестетические стимулы к восприятию (конспектирование, дополнение, маркирование опорного конспекта, тесты с выбором варианта ответа, жестовый выбор, запись домашнего задания, вещественное моделирование, поисковые задания, выполняемые индивидуально с использованием ноутбуков и др.);

– активные методы обучения (проблемные вопросы, дискуссии, деловые и ролевые игры, практические работы; использование метапредметных связей, связи с практикой и др.);

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития обучающихся проводится за счет:

– фиксации педагога на собственной артикуляции;

– использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;

обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

# 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.05 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 мероприятий** |
|---|---|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Р1, Тема 1.1,1.2,1.3 П-о/с[5], 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<br>Устный опрос<br>Математический диктант<br>Индивидуальная самостоятельная работа<br>Представление результатов практических работ<br>Защита творческих работ<br>Защита индивидуальных проектов<br>Контрольная работа<br>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<br>Устный опрос<br>Математический диктант<br>Индивидуальная самостоятельная работа<br>Представление результатов практических работ<br>Защита творческих работ<br>Защита индивидуальных проектов<br>Контрольная работа<br>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, 3.6 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 | Тестирование<br>Устный опрос<br>Математический диктант<br>Индивидуальная самостоятельная работа<br>Представление результатов практических работ<br>Защита творческих работ<br>Защита индивидуальных проектов<br>Контрольная работа |

| | | |
|---|---|---|
| | Р б, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8<br>Р 7, Темы 7.1,7.2 П-о/с, 3.5, 7.3, 7.4 | Выполнение заданий на экзамене |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Р 1, Тема 1.1,1.2,1.3 П-о/с, 1.4,<br>Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7<br>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6<br>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<br>Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П- о/с, 5.4, 5.5, 5.6 | Тестирование<br>Устный опрос<br>Математический диктант<br>Индивидуальная самостоятельная работа<br>Представление результатов практических работ<br>Защита творческих работ<br>Защита индивидуальных проектов<br>Контрольная работа<br>Выполнение заданий на экзамене |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Р 1, Тема 1.1,1.2,1.3 П-о/с, 1.4,<br>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6<br>Р б, Темы 6.1, 6.2, б.З, 6.4, 6.5, б.б, 6.7 П-о/с, 6.8<br>Р 7, Темы 7.1,7.2 П-о/с, 7.3, 7.4 | Тестирование<br>Устный опрос<br>Математический диктант<br>Индивидуальная самостоятельная работа<br>Представление результатов практических работ<br>Защита творческих работ<br>Защита индивидуальных проектов<br>Контрольная работа<br>Выполнение заданий на экзамене |
| ОКО6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Р 1, Тема 1.1,1.2,1.3 П-о/с, 1.4.<br>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<br>Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П- о/с, 5.4, 5.5, 5.6 | Тестирование<br>Устный опрос<br>Математический диктант<br>Индивидуальная самостоятельная работа<br>Представление результатов практических работ<br>Защита творческих работ<br>Защита индивидуальных проектов<br>Контрольная работа<br>Выполнение заданий на экзамене |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об | Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7<br>Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, | Тестирование<br>Устный опрос<br>Математический диктант<br>Индивидуальная самостоятельная работа |

| | | |
|---|---|---|
| изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | 4.10<br>Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П- о/с, 5.4, 5.5, 5.6<br>Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 | Представление результатов практических работ<br>Защита творческих работ<br>Защита индивидуальных проектов<br>Контрольная работа<br>Выполнение заданий на экзамене |

## 5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В целях реализации рабочей программы общеобразовательной дисциплины и для адаптации восприятия справочного, учебного, просветительского материала для лиц с особыми образовательными потребностями созданы и совершенствуются специальные условия с учетом нозологий обучающихся:

Для слабовидящих обучающихся используются:

индивидуальные дидактические материалы и наглядные пособия, выполненные с учетом типологических и индивидуальных зрительных возможностей слабовидящих обучающихся;

печатная информация представляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается (т.е. чтение не заменяется пересказом), так же, как и записи на доске;

обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений; предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснения на диктофон (по желанию обучающегося).

Компенсация затруднений сенсомоторного, ментального и интеллектуального развития обучающихся с особыми образовательными потребностями проводится за счет:

исключения повышенного уровня шума на занятии и внеурочном мероприятии;

акцентирования внимания на значимости, полезности учебной информации для профессиональной деятельности;

многократного повторения ключевых положений учебной информации; подачи материала на принципах мультимедиа;

максимального снижения зрительных нагрузок при работе на компьютере (подбор индивидуальных настроек экрана монитора, дозирование и чередование зрительных нагрузок с другими видами деятельности, использование программных средств для увеличения изображения на экране; работы с помощью клавиатуры, использование «горячих» клавиш и др.);

регулярного применения упражнений на совершенствование темпа переключения внимания, его объема и устойчивости;

Информативность и комфортность восприятия учебного материала на занятиях обеспечивается за счет его алгоритмизации по параметрам:

психологическая настройка;

аудиальные стимулы к восприятию (объяснение, вопросы, просьбы повторить сказанное; четкие доступные указания, разъяснения, пояснения; контекстный аудиофон и др.);

визуальные стимулы к восприятию (учебники, пособия, опорные конспекты, схемы, слайды презентации, иные наглядные материалы);

кинестетические стимулы к восприятию (конспектирование, дополнение, маркирование опорного конспекта, тесты с выбором варианта ответа, жестовый выбор, запись домашнего задания, вещественное моделирование, поисковые задания, выполняемые индивидуально с использованием ноутбуков и др.);

активные методы обучения (проблемные вопросы, дискуссии, деловые и ролевые игры, практические работы; использование метапредметных связей, связи с практикой и др.);

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития обучающихся проводится за счет:

фиксации педагога на собственной артикуляции;

использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;

обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости .

\\

**6.ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ) РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

| Учебный год | Внесенные изменения | Преподаватель<br><br>(ФИО) | Протокол заседания кафедры (дата, номер), ФИО зав. кафедрой, подпись |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Примечание:

В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля), с указанием пунктов рабочей программы. Само содержание изменений оформляется приложением по сквозной нумерации