|  |
| --- |
| **АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ** **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ****«ПОДОЛЬСКИЙ СОЦИАЛЬНО-СПОРТИВНЫЙ КОЛЛЕДЖ»** |

**«УТВЕРЖДАЮ»**

 Директор АНПОО «ПССК»

\_\_\_\_\_\_Сидоров А.С.

« » \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ:

**СОО.02.02. «МАТЕМАТИКА»**

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 39.02.01 «Социальная работа»

Квалификация: Специалист по социальной работе

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование

Образовательная база приема: основное общее образование

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Подольск, 2024

Рабочая программа дисциплины COO.02.02. Математика, разработана на основании:

-федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413 (в редакции от 12.08.2022 г.);

-федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 39.02.01 Социальная работа, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2022 года № 773;

-учебного плана, составленного на основе Федерального государственного
образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности
39.02.01 Социальная работа.

Рабочая программа разработана доцентом Нечипорук А.В.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании ПЦК «гуманитарных и общественных дисциплин» Протокол N\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 года.
Председатель ПЦК «гуманитарных и общественных дисциплин» \_\_\_\_\_ Нечипорук А.В.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 4

## Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы 4

## Цель и планируемые результаты освоения дисциплины 4

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 15

## Объем дисциплины и виды учебной работы 15

## Тематический план и содержание дисциплины 15

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 23

## Материально-техническое обеспечение 23

## Информационное обеспечение обучения 24

РАЗДЕЛ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 25

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 27

**РАЗДЕЛ** **1.** **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ** **ПРОГРАММЫ** **ДИСЦИПЛИНЫ**

* + 1. **Место** **учебной** **дисциплины** **в** **структуре** **основной** **образовательной** **программы**

Дисциплина Математика является частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы СПО в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 39.02.01 Социальная работа.

* + 1. **Цель** **и** **планируемые** **результаты** **освоения** **дисциплины**

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

|  |  |
| --- | --- |
| **Общие** **компетенции** | **Планиpуемые** **pезультаты** **обучения** |
| **Общие** | **Дисциплинаpные** |
| ОК. 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительнок различным контекстам | В части трудового воспитания:-готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;-готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;-интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладении универсальными учебными познавательными действиями:а) базовые логические действия:-самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;-устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;-определять цели деятельности, задавать параметры и критерии | -владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;* уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;
* уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;

- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 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 проблемб) базовые исследовательские действия:-владеть навыками учебно- исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;-выявлять причинно- следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своихутверждений, 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 | 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 области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;

-уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;-уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;* уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;
* уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы,
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;* уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;
* уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;

-уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки |
| ОК. 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и | В области ценности научного познания:-сформированность мировоззрения, соответствующего современному | - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| информационныетехнологии длявыполнения задачпрофессиональнойдеятельности | уровню развития науки иобщественной практики,основанного на диалоге культур,способствующего осознаниюсвоего места в поликультурноммире;- совершенствование языковой ичитательской культуры каксредства взаимодействия междулюдьми и познания мира;-осознание ценности научнойдеятельности, готовностьосуществлять проектную иисследовательскую деятельностьиндивидуально и в группе.Овладение универсальнымиучебными познавательнымидействиями:в) работа с информацией:-владеть навыками полученияинформации из источниковразных типов, самостоятельноосуществлять поиск, анализ,систематизацию иинтерпретацию информацииразличных видов и формпредставления;-создавать тексты в различныхформатах с учетом назначенияинформации и целевойаудитории, выбираяоптимальную формупредставления и визуализации;-оценивать достоверность,легитимность информации, еесоответствие правовым иморально-этическим нормам;-использовать средстваИнформационных икоммуникационных технологий врешении когнитивных,коммуникативных иорганизационных задач ссоблюдением требованийэргономики, техникибезопасности, гигиены,ресурсосбережения, правовых иэтических норм, норминформационной безопасности;-владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности | функции, обратные функции;умение строить графикиизученных функций, использоватьграфики при изучении процессов изависимостей, при решении задачиз других учебных предметов изадач из реальной жизни; выражатьформулами зависимости междувеличинами;- уметь оперировать понятиями:тождество, тождественноепреобразование, уравнение,неравенство, система уравнений инеравенств, равносильностьуравнений, неравенств и систем,рациональные, иррациональные,показательные, степенные,логарифмические,тригонометрические уравнения,неравенства и системы; уметьрешать уравнения, неравенства исистемы с помощью различныхприемов; решать уравнения,неравенства и системы спараметром; применять уравнения,неравенства, их системы длярешения математических задач изадач из различных областей наукии реальной жизни;-уметь свободно оперироватьпонятиями: движение,параллельный перенос, симметрияна плоскости и в пространстве,поворот, преобразование подобия,подобные фигуры; уметьраспознавать равные и подобныефигуры, в том числе в природе,искусстве, архитектуре; уметьиспользовать геометрическиеотношения, находитьгеометрические величины (длина, угол, площадь, объем) прирешении задач из других учебныхпредметов и из реальной жизни |
| ОК. 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | В области духовно- нравственного воспитания:-сформированность нравственного сознания, этического поведения;-способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально- нравственные нормы и ценности;-осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;-ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;Овладение универсальными регулятивными действиями:а) самоорганизация:-самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;-самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;-давать оценку новым ситуациям;способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;б) самоконтроль:использовать приемы рефлексии | -уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;-уметь оперировать понятиями: многогранник, сечениемногогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;-уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | для оценки ситуации, выбора верного решения;-уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;-эмпатии, включающей способность пониматьЭмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;-социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться,проявлять интерес и разрешать конфликты |  |
| ОК. 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;-овладение навыками учебно- исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность:-понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;-принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;-координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и | -уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;-уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | комбинированного взаимодействия;-осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.Овладение универсальными регулятивными действиями:г) принятие себя и других людей:* принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
* признавать свое право и право других людей на ошибки;

-развивать способность понимать мир с позиции другого человека | произвольного числа;-уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;-уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;-свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции;-уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем |
| ОК. 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | В области эстетического воспитания:* эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

-способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;-убежденность в значимости для | -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 идиаграмм; исследовать статистические данные, в том |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;* готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение:* осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

-распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;* развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств
 | числе с применением графических методов и электронных средств;-уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые,параллельность иперпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;* уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира
 |
| ОК. 06. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | -осознание обучающимися российской гражданской идентичности;-целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно- смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;В части гражданского воспитания:-осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;-принятие традиционных национальных, общечеловеческих | -уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;-уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контр примеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | гуманистических и демократических ценностей;-готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;-готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско- юношеских организациях;-умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;-готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания:-сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;-ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;-идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;освоенные обучающимися меж предметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);* способность их использования в познавательной и социальной
 | -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 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;- овладение навыками учебно- исследовательской, проектной и социальной деятельности |  |
| ОК. 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | -не принимать действия, приносящие вред окружающей среде;-уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;-расширить опыт деятельности экологической направленности;-разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;-осуществлятьцеленаправленный 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 | -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 аппаратаматематического 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
 |

**РАЗДЕЛ** **2.** **СТРУКТУРА** **И** **СОДЕРЖАНИЕ** **ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. **Объем** **дисциплины** **и** **виды** **учебной** **работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид** **учебной** **работы** | **Объем** **часов** | **Семестры** |
| **1** | **2** |
| **Объем** **часов** **по** **дисциплине** | **340** | **108** | **232** |
| **в** **т.ч.** |  |  |  |
| **Объем** **работы** **обучающихся** **во****взаимодействии** **с** **преподавателем** | **328** | **102** | **226** |
| в том числе: |  |  |  |
| учебные занятия лекционного типа |  | 72 | 148 |
| лабораторные занятия |  |  |  |
| практические занятия |  | 30 | 78 |
| индивидуальный проект (да/нет) |  |  |  |
| **Промежуточная** **аттестация** | **12** | **6** | **6** |
| **Промежуточная** **аттестация** **в** **форме** |  | другая форма контроля (контрольнаяработа) | экзамен |

* 1. **Тематический** **план** **и** **содержание** **дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** **разделов** **и** **тем** | **Содержание** **учебного** **материала** **(основное** **и** **профессионально-** **ориентированное),** **лабораторные** **и** **практические** **занятия,** **прикладной** **модуль** **(при** **наличии)** | **Объем** **часов** | **Формируемые** **компетенции** |
| **1** **семестр** |
| ***Основное*** ***содержанuе*** |
| **Раздел** **1.** **Повторение****курса** **математики****основной** **школы** |  | **22** | ОК 01, ОК 02,ОК 03, ОК 04,ОК 05, ОК 06 |
| Тема 1.1Цель и задачиматематики при освоении специальности. Числа и вычисления | Содержание учебного материала |  |
| Цель и задачи математики при освоении специальности.Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.Действия над положительными иотрицательными числами, собыкновенными и десятичнымидробями.Действия со степенями, формулысокращенного умножения | **6** |
| Тема 1.2 | Содержание учебного материала |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Процентные вычисления. Уравнения и неравенства | Простые проценты, разные способы их вычисления. Линейные, квадратные,дробно-линейные уравнения и неравенства | **6** |  |
| Тема 1.3.Процентные вычисления в профессиональных задачах | ***Профессионально-ориенmированное*** ***содержание*** ***(содержание*** ***прикладного*** ***модуля)*** |  |
| Простые и сложные проценты. Процентные вычисления впрофессиональных задачах | **4** |
| Тема 1.4 Решение задач | Содержание учебного материала |  |
| Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрияна плоскости | **6** |
| **Раздел** **2.** **Степени** **и** **корни.** **Степенная,** **показательная** **и** **логарифмическая** **функции** |  | **38** | ОК 01, ОК 02,ОК 03, ОК 05,ОК 07 |
| Тема 2.1 Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n- ой степени | Содержание учебного материала |  |
| Понятие корня n-ой степени из действительного числа. ФункцииG = 𝑛:𝑥 их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени.Преобразование иррациональных выражений | **6** |
| Тема 2.2 Свойства степени с рациональным и действительнымпоказателями | Содержание учебного материала |  |
| Понятие степени с рациональным показателем. Степенные функции, ихсвойства и графики | **6** |
| Тема 2.3 Решение иррациональныхуравнений | Содержание учебного материала |  |
| Равносильность иррациональныхуравнений. Методы их решения | **6** |
| Тема 2.4 Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства | Содержание учебного материала |  |
| 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 показательныхнеравенств | **4** |
| Тема 2.5 Логарифм числа. Свойства логарифмов | Содержание учебного материала |  |
| Логарифм числа. Свойства логарифмов. Операциялогарифмирования | **4** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема 2.6Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства | Содержание учебного материала |  |  |
| Логарифмическая функция и ее свойства. Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмическиенеравенства | **4** |
| Тема 2.7 Логарифмы в природе и технике | ***Профессионально-ориентированное*** ***содержание*** ***(содержание*** ***прикладного*** ***модуля)*** |  |
| **Практические** **занятия**Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства | **4** |
| Тема 2.8 Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическаяфункции | Содержание учебного материала |  |
| Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений | **4** |
| **Раздел** **3.** **Прямые** **и** **плоскости** **в****пространстве.** **Координаты** **и** **векторы** **в** **пространстве** |  | **40** | ОК 01, ОК 03,ОК 04, ОК 07 |
| Тема 3.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей | 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 пространственныефигуры | **6** |
| Тема 3.2.Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей | Содержание учебного материала |  |
| 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 | **6** |
| Тема 3.3.Перпендикулярность прямых, прямой и | Содержание учебного материала |  |
| Перпендикулярные прямые.Параллельные прямые, | **6** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| плоскости, плоскостей | перпендикулярные к плоскости.Признак перпендикулярности прямой и плоскости |  |  |
| Тема 3.4. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах | Содержание учебного материала |  |
| Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.Угол между плоскостями. Перпендикулярные плоскости.Расстояния в пространстве | **6** |
| Тема 3.5. Координаты и векторы в пространстве | Содержание учебного материала |  |
| Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи вкоординатах | **6** |
| Тема 3.6. Прямые и плоскости впрактических 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 3.7 Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве | Содержание учебного материала |  |
| Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитаниевекторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора | **6** |
| **Промежуточная** **аттестация** – другая форма контроля(контрольная работа) | **6** |  |
| **2** **семестр** |
| **Раздел** **4.** **Основы** **тригонометрии.****Тригонометрические** **функции** |  | **56** | ОК 01, ОК 02,ОК 03, ОК 04,ОК 05 |
| Тема 4.1 | Содержание учебного материала |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тригонометрические функции произвольного угла, числа | Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость междусинусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла | **10** |  |
| Тема 4.2Основные тригонометрические тождества | Содержание учебного материала |  |
| Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенсуглов a и - a | **10** |
| Тема 4.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики | Содержание учебного материала |  |
| Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чëтность, нечëтность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций y = cos x, y = sin x, y = tg x, y= сtg x. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций.Преобразование графиков тригонометрических функций | **10** |
| Тема 4.4 Обратные тригонометрическиефункции | Содержание учебного материала |  |
| Обратные тригонометрическиефункции. Их свойства и графики. | **10** |
| Тема 4.5 Тригонометрические уравнения и неравенства | Содержание учебного материала |  |
| Уравнение cos х = a. Уравнение sin x =a. Уравнение tg x = a, сtg x = a.**Практические** **занятия**Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным., решаемые разложением на множители, однородные.Простейшие тригонометрические неравенства | **8** |
| Тема 4.6 Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции | Содержание учебного материала |  |
| Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе сиспользованием свойств функций | **8** |
| **Раздел** **5.** **Производная** **и** **первообразная** **функции** |  | **80** | ОК 01, ОК 03,ОК 04, ОК 06,ОК 07 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема 5.1 Понятие производной. Формулы и правиладифференцирования | Содержание учебного материала |  |  |
| Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулыдифференцирования. Правила дифференцирования | **8** |
| Тема 5.2 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов | Содержание учебного материала |  |
| Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенствметодом интервалов | **8** |
| Тема 5.3 Геометрический и физический смысл производной | Содержание учебного материала |  |
| Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной кграфику функции y=f(x) | **8** |
| Тема 5.4 Монотонность функции. Точки экстремума | Содержание учебного материала |  |
| Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Задачи на максимум и минимум. Алгоритм исследования функции и построенияее графика с помощью производной | **8** |
| Тема 5.5 Исследование функций и построение графиков | Содержание учебного материала |  |
| Исследование функции намонотонность и построение графиков | **8** |
| Тема 5.6 Наибольшее и наименьшее значения функции | Содержание учебного материала |  |
| Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков с использованием аппаратаматематического анализа | **8** |
| Тема 5.7 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах | ***Профессионально-ориентированное*** ***содержание*** ***(содержание*** ***прикладного*** ***модуля)*** |  |
| **Практические** **занятия**Наименьшее и наибольшее значение функции | **8** |
| Тема 5.8 Первообразная функции. Правила нахожденияпервообразных | Содержание учебного материала |  |
|  |  |
| Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции y=f(x). | **8** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахожденияпервообразных. Изучение правила вычисления первообразной |  |  |
| Тема 5.9 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница | Содержание учебного материала |  |
| Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции. Понятие определëнного интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница.Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей | **8** |
| Тема 5.10 Решение задач. Производная и первообразная функции. | Содержание учебного материала |  |
| Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции.**Практические** **занятия**Вычисление первообразной. Применение первообразной | **8** |
| **Раздел** **6.** **Многогранники** **и** **тела** **вращения** |  | **48** | ОК 01, ОК 04,ОК 06, ОК 07 |
| Тема 6.1 Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения | Содержание учебного материала |  |
| Призма (наклонная, прямая, правильная) и еë элементы. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда.Куб. Пирамида и еë элементы. Правильная пирамида | **8** |
| Тема 6.2 Правильные многогранники в жизни | Содержание учебного материала |  |
| Площадь поверхностимногогранников. Простейшие комбинации многогранников.Вычисление элементов пространственных фигур (рëбра, диагонали, углы). Правильные многогранники | **8** |
| Тема 6.3Цилиндр, конус, шар и их сечения | ***Профессионально-ориентированное*** ***содержание*** ***(содержание*** ***прикладного*** ***модуля)*** |  |
| **Практические** **занятия**Цилиндр, конус, сфера и шар. | **8** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости. Представление об усечëнном конусе. Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно иперпендикулярно оси), сечениях шара. Развëртка цилиндра и конуса |  |  |
| Тема 6.4 Объемы и площади поверхностей тел | Содержание учебного материала |  |
| Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объемшара | **8** |
| Тема 6.5 Примеры симметрий в профессии | ***Профессионально-ориентированное*** ***содержание*** ***(содержание*** ***прикладного*** ***модуля)*** |  |
| **Практические** **занятия**Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).Примеры симметрий в профессии | **8** |
| Тема 6.6 Решение задач. Многогранники и тела вращения | Содержание учебного материала |  |
| Объемы и площади поверхностимногогранников и тел вращения | **8** |
| **Раздел** **7.** **Элементы** **теории** **вероятностей** **и** **математической** **статистики** |  | **42** | ОК 02, ОК 03,ОК 05 |
| Тема 7.1 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей | Содержание учебного материала |  |
| Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведениясобытий | **10** |
| Тема 7.2 Вероятность в профессиональных задачах | ***Профессионально-ориентированное*** ***содержание*** ***(содержание*** ***прикладного*** ***модуля)*** |  |
| **Практические** **занятия** Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определениевероятности. Оценка вероятностисобытия | **8** |
|  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Тема 7.3 Дискретная случайная величина, закон ее распределения | Содержание учебного материала |  |
| Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Еечисловые характеристики | **8** |
| Тема 7.4 Задачи математической статистики. | Содержание учебного материала |  |
| Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). Работа стаблицами, графиками, диаграммами | **8** |
| Тема 7.5 Элементы теории вероятностей и математической статистики | Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, законее распределения. Задачи математической статистики. | **8** |  |
| **Промежуточная** **аттестация** **-** **экзамен** | **6** |  |
| **Всего:** |  | **340** |  |

**РАЗДЕЛ** **3.** **УСЛОВИЯ** **РЕАЛИЗАЦИИ** **ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. **Материально-техническое** **обеспечение**

**Реализация** **программы** **дисциплины осуществляется в** **учебном** **помещении:**

Кабинет №203, оснащенный оборудованием:

учебной доской, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), наглядные пособия, учебные фильмы, цифровые образовательные технологии.

Технические средства обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном, мультимедийная доска, указка-презентер для презентаций.

**Лицензионное** **и** **свободно** **распространяемое** **программное** **обеспечение,** **в** **том** **числе** **отечественного** **производства:**

1.ЭБС IPR SMART [**www.iprbookshop.ru**](http://www.iprbookshop.ru/)

2. Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru/>

* 1. **Информационное** **обеспечение** **обучения**

**Перечень** **рекомендуемых** **учебных** **изданий,** **Интернет-ресурсов,**

**дополнительной** **литературы**

## Основные источники:

1. Карп А.П., Вернер А.Л. Учебник для СПО. 2023г. Математика Ч.1. Базовый уровень. Учебное пособие для средних профессиональных организаций.
2. Карп А.П., Вернер А.Л. Учебник для СПО.2023г. Математика Ч.2. Базовый уровень. Учебное пособие для средних профессиональных организаций.

## Дополнительные источники:

* 1. Башмаков М. И. Математика: Учебник для студентов учреждений среднего проф. образования. - М.: «Академия», 2023г.-256с.

2.Башмаков М. И. Математика. Задачник: учебное пособие для студентов учреждений среднего проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2023г.-416с.

3.Башмаков М. И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учебное пособие для студ. учреждений среднего проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2023г.-208с.

**Интернет-ресурсы:**

1.ЭБС IPR SMART [**www.iprbookshop.ru**](http://www.iprbookshop.ru/)

2. Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru/>

**РАЗДЕЛ** **4.** **КОНТРОЛЬ** **И** **ОЦЕНКА** **РЕЗУЛЬТАТОВ** **ОСВОЕНИЯ** **ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов обучения 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 способыРешения задачпрофессиональной деятельностиприменительно к различнымконтекстам | Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/c, 1.4.Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5, 3.6 П-о/с, 3.7Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4,4.5, 4.6Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4,5.5, 5.6, 5.7 П-о/c, 5.8, 5.9,5.10Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3 П-о/с, 6.4, 6.5, 6.6Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4,2.5, 2.6, 2.7 П-о/c, 2.8 | Проверочная работа,контрольная работа, доклад спрезентацией, устный опрос,тестирование, практическаяработа, устные ответы навопросы, творческая работа |
| ОК.02. Использоватьсовременные средства поиска,анализа и интерпретацииинформации, и информационныетехнологии для выполнениязадач профессиональнойдеятельности | Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/c, 1.4.Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4,4.5, 4.6Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4,2.5, 2.6, 2.7 П-о/c, 2.8Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/c,7.3, 7.4 | Проверочная работа,контрольная работа, доклад спрезентацией, устный опрос,тестирование, практическаяработа, устные ответы навопросы, творческая работа |
| ОК.03. Планировать иРеализовывать собственноепрофессиональное и личностноеразвитие, предпринимательскуюдеятельность впрофессиональной сфере,использовать знания по | Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/c, 1.4.Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5, 3.6 П-о/с, 3.7Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4,4.5, 4.6Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, | Проверочная работа,контрольная работа, доклад спрезентацией, устный опрос,тестирование, практическаяработа, устные ответы навопросы, творческая работа |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | 5.5, 5.6, 5.7 П-о/c, 5.8, 5.9,5.10Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4,2.5, 2.6, 2.7 П-о/c, 2.8Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/c,7.3, 7.4 |  |
| ОК. 04. Эффективновзаимодействовать и работать вколлективе и команде | Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/c, 1.4.Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5, 3.6 П-о/с, 3.7Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, | Проверочная работа,контрольная работа, доклад спрезентацией, устный опрос,тестирование, практическаяработа, устные ответы на |
|  | 4.5, 4.6Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4,5.5, 5.6, 5.7 П-о/c, 5.8, 5.9,5.10Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3 П-о/с, 6.4, 6.5, 6.6 | вопросы, творческая работа |
| ОК. 05. Осуществлять устную иписьменную коммуникацию нагосударственном языкеРоссийской Федерации с учетомособенностей социального икультурного контекста | Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/c, 1.4.Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4,4.5, 4.6Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4,2.5, 2.6, 2.7 П-о/c, 2.8Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/c,7.3, 7.4 | Проверочная работа,контрольная работа, доклад спрезентацией, устный опрос,тестирование, практическаяработа, устные ответы навопросы, творческая работа |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,демонстрировать осознанноеповедение на основетрадиционныхобщечеловеческих ценностей, втом числе с учетомгармонизации межнациональныхи межрелигиозных отношений,применять стандартыантикоррупционного поведения | Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/c, 1.4.Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4,5.5, 5.6, 5.7 П-о/c, 5.8, 5.9,5.10Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3 П-о/с, 6.4, 6.5, 6.6 | Проверочная работа,контрольная работа, доклад спрезентацией, устный опрос,тестирование, практическаяработа, устные ответы навопросы, творческая работа |
| ОК. 07. Содействоватьсохранению окружающей среды,ресурсосбережению, применятьзнания об изменении климата,принципы бережливогопроизводства, эффективнодействовать в чрезвычайныхситуациях. | Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,3.5, 3.6 П-о/с, 3.7Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, 5.4,5.5, 5.6, 5.7 П-о/c, 5.8, 5.9,5.10Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3 П-о/с, 6.4, 6.5, 6.6Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4,2.5, 2.6, 2.7 П-о/c, 6.8 | Проверочная работа,контрольная работа, доклад спрезентацией, устный опрос,тестирование, практическаяработа, устные ответы навопросы, творческая работа |

Приложение

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Математика» на 20\_\_/20\_\_ уч. г.**

Специальность:39.02.01 «Социальная работа»

(шифр и наименование)

Программа подготовки: углубленная

(базовая, углубленная)

В программу вносятся следующие изменения:

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Исполнители:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*должность подпись расшифровка подписи дата*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*должность подпись расшифровка подписи дата*

Программа пересмотрена на заседании ПЦК гуманитарных и общественных дисциплин

Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_\_\_\_\_» 2024 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (дата, номер протокола заседания ПЦК, подпись председателя ПЦК).