

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаджибутаева Султанага Рамазановна
Должность: Директор
Дата подписания: 02.05.2024 08:11:15
Уникальный программный ключ:
2b71376f78d52b66ab183b5be5a3b5fe443c04a8

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Частное профессиональное образовательное учреждение
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ПОЛИПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(ЧПОУ «Республиканский полипрофессиональный колледж»)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-методической работе



Жадрышева Ж.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.01 МАТЕМАТИКА

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения – очная
(очная или заочная)

Уровень образования: - основное общее образование
(среднее общее образование или основное общее образование)

Год набора: 2021

Кизляр

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Республиканский полипрофессиональный колледж»

Разработчик (и):

Омарова Мариян Магомедовна, преподаватель
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность


подпись

Рецензент:

Омаров М.А., зам. генерального директора АО «Концерн КЭМЗ»
по специальной технике
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность


подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии общеобразовательных дисциплин.

Протокол № 2 от «18» октября 2022 г.

Председатель ЦМК  / Гарунова А.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 16 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |
| 5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ | 18 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа учебной дисциплины может быть использована:

- в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки)

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» является профильной дисциплиной общеобразовательной подготовки основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью освоения дисциплины является:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад математики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей

В соответствии с этим ставятся следующие задачи дисциплин:

прочное и сознательное овладение студентами знаниями и умениями, необходимыми для изучения специальных дисциплин, разработки курсовых и дипломных проектов, для профессиональной деятельности и продолжения обучения;

- сформировать навыки математического моделирования, правильных представлений о сущности и специфике математических методов; обеспечить применение основных математических методов при решении прикладных задач;

- воспитывать культуру общения в трудовом коллективе, обществе; развивать способности самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

метапредметных:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений;
- способность воспринимать красоту и гармонию мира;

предметных:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;

- понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;
- использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
- сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире;
- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- основные готовые компьютерные программы, в том числе для поиска путей решения и иллюстраций решения уравнений и неравенств;
- основные статистические закономерности в реальном мире, основные понятия элементарной теории вероятности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять методы доказательств и алгоритмы решений, проводить доказательные рассуждения в ходе решений задач;
- применять стандартные приемы решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;
- применять основные понятия о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 246 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 234 часа,
 самостоятельной нагрузки ___ часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|---|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 246 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 234 |
| в том числе: | |
| лекции (уроки) | 88 |
| практические занятия | 146 |
| лабораторные работы | - |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | - |
| Консультации | |
| Промежуточная аттестация | 12 |
| Итоговая аттестация в форме | Диф. зачет – 1 сем. Экзамен – 2 сем. |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. | Развитие понятия о числе. | 12ч | |
| Тема 1.1. История развития понятия числа. | Содержание учебного материала. Натуральные числа. Целые и рациональные числа. Действительные числа. | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | |
| Тема 1.2. Приближенные вычисления. | Содержание учебного материала. Приближенные вычисления. Приближенное значение величины и погрешности приближений. | 2 | 2 |
| | Практические занятия Практическая работа: Приближенные вычисления. Приближенное значение величины и погрешности приближений. Контрольные работы | 8 | |
| Раздел 2. | Функции, их свойства и графики. | 10ч | |
| Тема 2.1 Функции. Свойства функции. Обратные и сложные функции | Содержание учебного материала. Числовая функция. Область определения и множество значений функции. Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Обратные функции. График обратной функции | 2 | 3 |
| | Практические занятия | | |
| Тема 2.2 График функции. | Содержание учебного материала. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Арифметические действия над функциями. Сложная функция (композиция). | 2 | 2 |

| | | | |
|--|---|------------|---|
| | Практические занятия: Практическая работа: Построение графиков функций. Контрольные работы | 6 | |
| Раздел 3. | Основы тригонометрии | 36ч | |
| Тема 3.1 Тригонометрические функции одного аргумента. Основные формулы тригонометрии и их применение для преобразования выражений. | Содержание учебного материала. Радиянная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | |
| Тема 3.2 Формулы приведения и их применение для преобразования выражений Формулы суммы, разности аргументов, двойного аргумента и их применение для преобразования выражений. | Содержание учебного материала. Формулы приведения. Использование формул приведения для преобразования тригонометрических выражений. Формулы суммы и разности для синуса, косинуса, тангенса, двойного аргумента для синуса и косинуса и их применение для преобразования выражений; нахождение значений выражений, используя формулы суммы и разности для синуса, косинуса, тангенса; доказательство тождеств, используя формулы двойного аргумента для синуса и косинуса | 4 | 2 |
| | Практические занятия. Практическая работа: Основные формулы тригонометрии и их применение для преобразования выражений. Контрольные работы | 10 | |
| Тема 3.3. Графики и свойства тригонометрических функций. Обратные тригонометрические функции. | Содержание учебного материала. Значения тригонометрических функций. Периодические функции. Свойства и графики тригонометрических функций. Определение обратных тригонометрических функций. | 4 | 2 |
| | Практические занятия | | |
| Тема 3.4. Простейшие тригонометрические уравнения. | Содержание учебного материала. Простейшие тригонометрические уравнения. Формулы для решения простейших тригонометрических уравнений. Формулы тригонометрии. Способы решения тригонометрических уравнений. | 4 | 2 |

| | | | |
|--|--|------------|---|
| Способы решения тригонометрических уравнений. | Практические занятия. Практическая работа: Решение тригонометрических уравнений Контрольные работы | 12 | |
| Раздел 4. | Прямые и плоскости в пространстве | 20ч | |
| Тема 4.1 Аксиомы стереометрии и следствия из них. Взаимное расположение прямых в пространстве. | Содержание учебного материала. Аксиомы стереометрии и следствия из них Определения параллельных и скрещивающихся прямых в пространстве. Признак параллельности прямых. Практические занятия. | 2 | 2 |
| Тема 4.2. Взаимное расположение прямой и плоскости. Параллельность плоскостей.. | Содержание учебного материала. Определение и признак параллельности прямой и плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Определение и признак параллельности плоскостей. Практические занятия. Практическая работа: Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве | 2 4 | 2 |
| Тема 4.3 Геометрические преобразования пространства. Перпендикулярность прямой и плоскости. | Содержание учебного материала. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. Перпендикулярность прямой и плоскости Практические занятия | 2 | 3 |
| Тема 4.4 Перпендикуляр и наклонная. Угол между плоскостями. | Содержание учебного материала. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. Двугранный угол. Практические занятия Практическая работа: Перпендикуляр и наклонная. Угол между плоскостями | 2 8 | 2 |
| Раздел 5. | Координаты и векторы. | 10ч | |
| Тема 5.1 Прямоугольная система координат в пространстве. Векторы. Действия над | Содержание учебного материала. Прямоугольная система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости, прямой. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение | 2 | 2 |

| | | | |
|---|--|------------|---|
| векторами. | векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. | | |
| | Практические занятия. Практическая работа: Понятие вектора | 2 | |
| Тема 5.2 Координаты вектора. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач. | Содержание учебного материала. Координаты вектора. Действия над векторами, заданными своими координатами. Угол между двумя векторами. Скалярное произведение векторов. Решение профессионально значимых задач. | 2 | 2 |
| | Практические занятия. Практическая работа: Координаты и векторы Контрольные работы | 4 | |
| Раздел 6. | Степенные, показательные и логарифмические функции. | 54ч | |
| Тема 6.1 Корень n-ой степени, его свойства. | Содержание учебного материала. Корень n-ой степени, его свойства. | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | |
| Тема 6.2 Преобразование выражений, содержащих радикалы. | Содержание учебного материала. Иррациональные уравнения. Системы иррациональных уравнений. Степень с рациональным показателем. Преобразование выражений, содержащих радикалы. | 4 | 2 |
| | Практические занятия. Практическая работа: Преобразование выражений, содержащих радикалы. Контрольные работы | 16 | |
| Тема 6.3 Показательная функция | Содержание учебного материала. Показательные функции, их свойства и графики | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | |
| Тема 6.4 Показательные уравнения и неравенства. | Содержание учебного материала. Способы решения показательных уравнений и неравенств. Системы показательных уравнений. | 4 | 2 |

| | | | |
|---|--|------------|---|
| | Практические занятия Практическая работа: Решение показательных уравнений и неравенств. Контрольные работы | 8 | |
| Тема 6.5 Логарифмы. Логарифмическая функция. | Содержание учебного материала. Понятие логарифма, основное логарифмическое тождество, свойства логарифмов. Свойства и график логарифмической функции. | 4 | 2 |
| | Практические занятия | | |
| Тема 6.6 Логарифмические уравнения и неравенства. | Содержание учебного материала. Способы решения логарифмических уравнений. Способы решения логарифмических неравенств. Системы логарифмических уравнений | 2 | 2 |
| | Практические занятия. Практическая работа: Решение логарифмических уравнений и неравенств. | 8 | |
| Тема 6.7 Степенная функция. | Содержание учебного материала. Степенная функция, свойства и графики. Преобразование логарифмических выражений. | 2 | 2 |
| | Практические занятия. Практическая работа: Решение логарифмических уравнений и неравенств. Контрольные работы | 2 | |
| Раздел 7. | Начала математического анализа. | 50ч | |
| Тема7.1 Последовательности. | Содержание учебного материала. Последовательность, предел последовательности. Сложение последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | |
| Тема7.2 Понятие производной. Вычисление производной. | Содержание учебного материала. Приращение аргумента и приращение функции. Понятие производной. Физический смысл производной. Геометрический смысл производной. Основные правила дифференцирования. Производные элементарных функций. Производная сложной функции. | 2 | 3 |
| | Практические занятия. Практическая работа: Производная и ее приложение Контрольные работы | 8 | |

| | | | |
|---|--|------------|---|
| Тема 7.3 Понятие непрерывности. | Содержание учебного материала. Определение касательной к графику функции, угловой коэффициент касательной. Уравнение касательной. Метод интервалов. Приближенные вычисления. Примеры применения производной при решении задач техники и физики. | 4 | 2 |
| | Практические занятия. Практическая работа: Метод интервалов. Приближенные вычисления. Контрольные работы | 4 | |
| Тема 7.4 Применение производной к исследованию функции. | Содержание учебного материала. Монотонность функции. Стационарные точки, точки экстремума. Построение графика функции. | 2 | 1 |
| | Практические занятия. Практическая работа: Применение производной к исследованию функций | 4 | |
| Тема 7.5 Применение производной для нахождения наибольшего и наименьшего значений функции. | Содержание учебного материала. Наибольшее и наименьшее значение функции. | 2 | 2 |
| | Практические занятия. Практическая работа: Применение производной для нахождения наибольшего и наименьшего значений функции Контрольные работы | 6 | |
| Тема 7.6 Первообразная. | Содержание учебного материала. Определение первообразной, основные свойства первообразной, таблица первообразных. Три правила нахождения первообразных. | 2 | 2 |
| | Практические занятия. Практическая работа: Первообразная. Неопределённого интеграл. | 4 | |
| Тема 7.7 Определённый интеграл и его применение. | Содержание учебного материала. Понятие определённого интеграла. Формула площади криволинейной трапеции | 4 | 2 |
| | Практические занятия. Практическая работа: Определённый интеграл и его применение. Контрольные работы | 6 | |
| Раздел 8. | Многогранники и круглые тела, их площади поверхностей и объёмы. | 32ч | |

| | | | |
|--|--|----|---|
| Тема 8.1 Многогранники. Призма. Параллелепипед. Правильные многогранники. | Содержание учебного материала. Определения многогранников. Определение призмы, её элементов. Формулы для нахождения площади поверхности. Определение параллелепипеда. Его виды, свойства. Формулы для нахождения его площади поверхности. Правильные многогранники. | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | |
| Тема 8.2 Пирамида. | Содержание учебного материала. Определения пирамиды, её элементов. Формулы для вычисления площади . | 2 | 2 |
| | Практические занятия. Практическая работа: Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида. Контрольные работы | 6 | |
| Тема 8.3 Цилиндр. | Содержание учебного материала. Определения цилиндра, его элементов. Формула для нахождения площади поверхности цилиндра. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | | |
| Тема 8.4 Конус. | Содержание учебного материала.. Определения конуса, его элементов. Формулы для нахождения площади поверхности конуса. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | | |
| Тема 8.5 Шар, сфера. | Содержание учебного материала. Определения сферы, шара, элементов сферы и шара. Формулы для нахождения площади поверхности сферы и шара. | 2 | 2 |
| | Практические занятия Практическая работа: Геометрические тела; цилиндр, конус, сфера и шар | 12 | |
| Тема 8.6 Объемы тел. | Содержание учебного материала. Объемы многогранников и круглых тел. | 2 | 1 |
| | Практические занятие | | |
| Тема 8.7 Шар, сфера. | Содержание учебного материала. Определения сферы, шара, элементов сферы и шара. Формулы для нахождения площади поверхности и объёма сферы и шара. | | |

| | | | |
|---|--|------------|---|
| | Практические занятия: Контрольные работы | 2 | |
| Раздел 9. | Элементы комбинаторики, теории вероятностей и статистики | 10ч | |
| Тема 9.1 Элементы комбинаторики. | Содержание учебного материала. Элементы комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | | |
| Тема 9.2 Элементы теории вероятностей и математической статистики. | Содержание учебного материала. Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Независимые события. Дискретная случайная величина, закон её распределения. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). Задачи математической статистики. | 2 | 2 |
| | Практические занятия Практическая работа: Элементы теории вероятностей Контрольные работы | 6 | |
| | Консультации | | |
| | Промежуточная аттестация | 12 | |
| Всего: | | 246 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.- ознакомительный (указание ранее изученных объектов, свойств)
- 2.- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет № 31 математических дисциплин (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) оборудован мультимедийным комплексом. Специализированная мебель: Учебная мебель на 39 посадочных места (столов трехместных 13 шт., скамеек 13 шт.), рабочее место преподавателя (стол 1 шт., стул 1 шт.), кафедра 1 шт. доска меловая 3х секционная 1шт. Компьютер Intel Pentium Dual CPU E2160 1,8 GHz ОЗУ- 2 Gb, HDD-500Gb, DVD RV-ROM, Клавиатура, Мышь. ОС windows 7 Максимальная. Локальный сеть с выходом в Интернет. Видеопроектор потолочный Epson EB-S82, проекционный экран Clasic Solition 266x149, акустические колонки Genius.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

| Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.) | Основная/ дополнительная литература | Книгообеспеченность | |
|---|---|----------------------------|---|
| | | Кол-во. экз. в библ. | Электронные ресурсы |
| Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. | Основная | - | https://urait.ru/bcode/511565 |
| Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. | Основная | - | https://urait.ru/bcode/511283 |
| Математика: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 450 с. | Основная | - | https://urait.ru/bcode/512206 |
| Шипачев, В. С. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 447 с. | Основная | - | https://urait.ru/bcode/511549 |
| Математика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 285 с. | Дополнительная | - | https://urait.ru/bcode/512207 |

| Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.) | Основная/ дополнительная литература | Книгообеспеченность | |
|---|---|----------------------------|---|
| | | Кол-во. экз. в библ. | Электронные ресурсы |
| Гисин, В. Б. Математика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 202 с. | Дополнительная | - | https://urait.ru/bcode/513616 |

Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

| № | Наименование СПБД |
|---|--|
| 1 | Научная электронная библиотека eLIBRARY - www.elibrary.ru |
| 2 | Научная электронная библиотека КиберЛенинка - www.cyberleninka.ru |

Перечень информационных справочных систем (ИСС)

| № | Наименование ИСС |
|---|--|
| 1 | Справочная правовая система КонсультантПлюс www.consultant.ru |
| 2 | Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАИТ - www.urait.ru |

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|
| Уметь: | |
| применять методы доказательств и алгоритмы решений, проводить доказательные рассуждения в ходе решений задач; | выполнение практических заданий, контрольной работы, тестирование |
| применять стандартные приемы решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; | выполнение практических заданий, контрольной работы, тестирование |
| применять основные понятия о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; | выполнение практических заданий, контрольной работы, тестирование |
| Знать: | |
| о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира; | выполнение практических заданий, контрольной работы, тестирование |
| основные готовые компьютерные | выполнение практических заданий, |

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|
| программы, в том числе для поиска путей решения и иллюстраций решения уравнений и неравенств; | контрольной работы, тестирование |
| основные статистические закономерности в реальном мире, основные понятия элементарной теории вероятности. | выполнение практических заданий, контрольной работы, тестирование |

5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при наличии заявления осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Колледж обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения и другие помещения учебного корпуса, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.