

Рабочая программа
общеобразовательного профильного учебного предмета
ОУП. 09 Математика

профиль обучения: технологический

Специальность: 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг
(по отраслям)

Квалификация выпускника: техник

Форма обучения: очная

Бирюч, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 3 |
| СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 6 |
| УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 15 |
| КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 16 |

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Математика» является обязательной частью *общеобразовательного цикла* примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 *Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)* технологического профиля подготовки.

Предмет является углублённым и входит в цикл общеобразовательной подготовки.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК11.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК, ЛР | Умения | Знания |
|--|---|--|
| ПК ОК1-07 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 6 | <p>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;</p> <p>умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> | <p>сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;</p> <p>сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;</p> <p>сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p> |

| Коды | Планируемые результаты освоения учебного предмета включают |
|-------|--|
| ЛР 05 | сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; |
| ЛР 06 | толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; |

| | |
|--------|--|
| ЛР 08 | нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; |
| ЛР 09 | готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; |
| ЛР 10 | эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; |
| ЛР 13 | осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем. |
| МР 01 | 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; |
| МР 02 | умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; |
| МР 03 | 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; |
| МР 04 | готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; |
| МР 05 | умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; |
| МР 07 | умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; |
| МР 08 | владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; |
| МР 09 | 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 их достижения. |
| ПРy 01 | сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений; |
| ПРy 02 | сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач; |
| ПРy 03 | сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; |
| ПРy 04 | сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, |

| | |
|--------|---|
| | использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; |
| ПРу 05 | владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 246 |
| в т. ч.: | |
| теоретические занятия | 156 |
| профессионально ориентированные занятия | 30 |
| практические работы | 78 |
| консультации | 6 |
| Самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | 6 |

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

| Наименование разделов и тем | Макс. нагрузка | Экзамен | Самост. нагр. | Консульт | Обязательная нагрузка | | |
|---|----------------|---------|---------------|----------|-----------------------|-------------|----------|
| | | | | | Всего | В том числе | |
| | | | | | | Теорет. | Практич. |
| Введение | 2 | | | | 2 | 2 | |
| Тема 1. Развитие понятия о числе | 11 | | | 1 | 10 | 6 | 4 |
| Тема 2. Корни, степени, логарифмы | 29 | | | 1 | 28 | 14 | 14 |
| Тема 3. Прямые и плоскости в пространстве | 25 | | | 1 | 24 | 22 | 2 |
| Тема 4. Комбинаторика | 9 | | | 1 | 8 | 8 | |
| Тема 5. Координаты и векторы | 15 | | | 1 | 14 | 14 | |
| Тема 6. Основы тригонометрии | 29 | | | | 29 | 21 | 8 |
| Тема 7. Функции и графики | 16 | | | | 16 | 12 | 4 |
| Тема 8. Многогранники и круглые тела | 26 | | | | 26 | 16 | 10 |
| Тема 9. Начала математического анализа | 30 | | | | 30 | 18 | 12 |
| Тема 10. Интеграл и его применение | 16 | | | | 16 | 6 | 10 |

| | | | | | | | |
|---|-----|---|--|---|-----|-----|----|
| Тема 11. Элементы теории вероятностей и математической статистики | 6 | | | | 6 | 4 | 2 |
| Тема 12. Уравнения и неравенства | 26 | | | 1 | 25 | 13 | 12 |
| Всего по дисциплине: | 246 | 6 | | 6 | 234 | 156 | 78 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------|---|---------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение | Содержание учебного материала | 2 | Лр1-лр11 |
| | 1. Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство. | 2 | |
| | Профессионально-ориентированное содержание | | |
| | | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | 1. Роль математики в научно-техническом прогрессе | 2 | |
| Тема 1. Развитие понятия о числе | Содержание учебного материала | 10 | ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09 ОК 1-10 |
| | 1. Целые и рациональные числа. Действительные числа. | 2 | |
| | 2. Приближенные вычисления | 2 | |
| | | | |
| | Профессионально-ориентированное содержание | | |
| | Приближенные вычисления в профессиональных задачах технологического профиля | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | |
| | 1. ПЗ №1 «Арифметические действия над числами: нахождение приближенных значений величин и погрешностей измерений, сравнение числовых выражений.» | 2 | |
| | 2. ПЗ №2 «Арифметические действия над числами: вычисление и сравнение корней, выполнение расчетов с радикалами.» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | | | |
| Тема 2. Корни, степени и логарифмы | Консультации | 1 | ПРy 01, ПРy 04, ПРy 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10 МР 01, МР 02, МР 04 |
| | 1. Сравнение числовых выражений. | 1 | |
| | Содержание учебного материала | 28 | |
| | 1. Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства. | 2 | |
| | 2. Степени с рациональными показателями, их свойства. | 2 | |

| | | | |
|---|---|-----------|--|
| | 3. Степени с действительными показателями. | 2 | ОК 1-5 |
| | 4. Основное логарифмическое тождество. | 2 | |
| | 5. Десятичные и натуральные логарифмы. | | |
| | | | |
| | | | |
| | Профессионально-ориентированное содержание | | |
| | 1. Практико-ориентированные задачи технологического профиля | 2 | |
| | 2. Логарифмическая спираль в архитектуре и строительстве | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 14 | |
| | 1. ПЗ №3 «Преобразование алгебраических выражений.» | 2 | |
| | 2. ПЗ №4 «Решение иррациональных уравнений, нахождение значений степеней с рациональными показателями.» | 2 | |
| | 3. ПЗ № 5 «Сравнение степеней, преобразования выражений, содержащих степени.» | 2 | |
| | 4. ПЗ № 6 «Нахождение значений логарифма по произвольному основанию.» | 2 | |
| | 5. ПЗ №7 «Вычисление и сравнение логарифмов, логарифмирование и потенцирование выражений.» | 2 | |
| | 6. ПЗ №8 «Преобразования логарифмических выражений» | 2 | |
| | 7. ПЗ №9 «Переход к новому основанию» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | 1. | | |
| | Консультации | 1 | |
| | 1. Вычисление логарифмов | 1 | |
| Тема 3. Прямые и плоскости в пространстве | Содержание учебного материала | 24 | ПРy 01, ПРy 04, ПРy 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10 МР 01, МР 02, МР 04 ОК 1-5 |
| | 1. Аксиомы стереометрии | 2 | |
| | 2. Параллельные прямые в пространстве | 2 | |
| | 3. Параллельность трех прямых | 2 | |
| | 4. Параллельность прямой и плоскости | 2 | |
| | 5. Взаимное расположение прямых в пространстве | 2 | |
| | 6. Параллельность плоскостей. | 2 | |
| | 7. Перпендикулярность прямой и плоскости. | 2 | |
| | 8. Перпендикуляр и наклонные. | 2 | |
| | 9. Двугранный угол | 2 | |
| | 10. Перпендикулярность плоскостей. Прямоугольный параллелепипед | 2 | |
| | | | |
| | Профессионально-ориентированное содержание | | |
| | Прямые и плоскости в архитектуре и строительстве | 2 | |

| | | | |
|------------------------------|---|-----------|--|
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | 1. ПЗ №10 «Угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, угол между плоскостями.» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | 1. | | |
| | Консультации | 1 | |
| | 1. Ортогональное проектирование. | 1 | |
| Тема 4. Комбинаторика | Содержание учебного материала | 8 | ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08 ОК2-6 |
| | 1. Основные понятие комбинаторики. | 2 | |
| | 2. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок | 2 | |
| | 3. Сочетания | 2 | |
| | | | |
| | Профессионально-ориентированное содержание | | |
| | Комбинаторика в задачах технологического профиля | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | 1. | | |
| | Консультации | 1 | |
| | 1. Общие правила комбинаторики. | 1 | |
| Тема 5. Координаты и векторы | Содержание учебного материала | 14 | ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08 ОК1-11 |
| | 1. Понятие вектора. | 2 | |
| | 2. Сложение и вычитание векторов | 2 | |
| | 3. Умножение вектора на число | 2 | |
| | 4. Компланарные векторы. | 2 | |
| | 5. Прямоугольная система координат в пространстве. | 2 | |
| | 6. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Скалярное произведение векторов | 2 | |
| | | | |
| | Профессионально-ориентированное содержание | | |
| | Векторное пространство в профессиональных задачах | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | 1. | | |
| | Консультации | 1 | |
| | 1. Компланарные векторы. | 1 | |
| Тема 6. Основы тригонометрии | Содержание учебного материала | 29 | ПРy 01, ПРy 04, ПРy 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10 МР 01, МР 02, МР 04 |
| | 1. Понятие угла. Радианная мера угла. Определение синуса и косинуса. Основные формулы для $\sin \alpha$ и $\cos \alpha$ | 2 | |

| | | | |
|----------------------------|--|----|---|
| | 2. Арксинус. Арккосинус. | 2 | ОК 1-5 |
| | 3. Определение тангенса и котангенса угла. Основные формулы для $\operatorname{tg} \alpha$ и $\operatorname{ctg} \alpha$ | 1 | |
| | 4. Косинус суммы и косинус разности двух углов | 2 | |
| | 5. Формулы для дополнительных углов | 2 | |
| | 6. Синус суммы и синус разности двух углов | 2 | |
| | 7. Сумма и разность синусов и косинусов | 2 | |
| | 8. Формулы для двойных и половинных углов | 2 | |
| | 9. Функции $y=\sin x$ и $y=\cos x$. | 2 | |
| | 10. Функции $y=\operatorname{tg} x$. Функция $y=\operatorname{ctg} x$ | 2 | |
| | | | |
| | Профессионально-ориентированное содержание | | |
| | Описание производственных процессов с помощью графиков функций | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 8 | |
| | 1. ПЗ №11 «Основные тригонометрические тождества» | 2 | |
| | 2. ПЗ №12 «Решение тригонометрических уравнений» | 2 | |
| | 3. ПЗ №13 «Преобразование тригонометрических выражений» | 2 | |
| | 4. ПЗ №14 «Решение тригонометрических тождеств» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | 1. | | |
| | Консультации | | |
| Тема 7. Функции и графики. | Содержание учебного материала | 16 | ПРy 01, ПРy 04, ПРy 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10 МР 01, МР 02, МР 04 ОК 1-11 |
| | 1. Элементарные функции | 2 | |
| | 2. Область определения и область изменения функции. Ограниченность функции | 2 | |
| | 3. Четность, нечетность, периодичность функций | 2 | |
| | 4. Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции | 2 | |
| | 5. Исследование функций и построение их графиков | 2 | |
| | | | |
| | Профессионально-ориентированное содержание | | |
| | Функциональные зависимости в технических задачах | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | |
| | 1. ПЗ №15 «Исследование функций» | 2 | |
| | 2. ПЗ №16 «Построение графиков функций» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | 1. | | |
| | Консультации | | |

| | | | |
|---|--|-----------|---|
| Тема 8. Многогранники и круглые тела | Содержание учебного материала | 26 | ПРy 01, ПРy 04, ПРy 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10 МР 01, МР 02, МР 04 ОК 1-11 |
| | 1. Понятие многогранника. Призма | 2 | |
| | 2. Пирамида. Правильные многогранники | 2 | |
| | 3. Цилиндр. Конус | 2 | |
| | 4. Сфера и шар | 2 | |
| | 5. Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы | 2 | |
| | 6. Объем цилиндра. Объем шара | 2 | |
| | 7. | | |
| | 8. | | |
| | Профессионально-ориентированное содержание | | |
| | Площади поверхностей комбинированных геометрических тел | 2 | |
| | Расчет объема вместимости веществ | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 10 | |
| | 1. ПЗ №17 «Нахождение площадей поверхностей многогранников» | 2 | |
| | 2. ПЗ №18 «Нахождение объемов многогранников» | 2 | |
| | 3. ПЗ №19 «Нахождение площадей поверхностей тел вращения» | 2 | |
| | 4. ПЗ №20 «Нахождение объемов тел вращения» | 2 | |
| | 5. ПЗ №21 «Касательная плоскость к сфере» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | 1. | | |
| | Консультации | | |
| Тема 9. Начала математического анализа | Содержание учебного материала | 30 | ПРy 01, ПРy 04, ПРy 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10 МР 01, МР 02, МР 04 ОК 1-11 |
| | 1. Понятие предела функции | 2 | |
| | 2. Односторонние пределы | 2 | |
| | 3. Свойства пределов функций | 2 | |
| | 4. Понятие непрерывности функции. Понятие обратной функции | 2 | |
| | 5. Понятие производной | 2 | |
| | 6. Производная суммы, разности, произведения и частного | 2 | |
| | 7. Производные элементарных функций. | 2 | |
| | 8. Производная сложной функции | 2 | |
| | 9. Максимум и минимум функции | 2 | |
| | Профессионально-ориентированное содержание | | |
| | Физический смысл производной в профессиональных задачах технологического профиля | 2 | |
| | Нахождение оптимального результата в задачах технологического профиля | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 12 | |
| | 1. ПЗ №22 «Вычисление производных» | 2 | |
| | 2. ПЗ №23 «Правила и формулы дифференцирования» | 2 | |

| | | | |
|---|--|-----------|--|
| | 3. ПЗ №24 «Исследование функции с помощью производной» | 2 | |
| | 4. ПЗ №25 «Применение правил дифференцирования» | 2 | |
| | 5. ПЗ №26 «Исследование функций» | 2 | |
| | 6. ПЗ №27 «Вычисление производных сложных функций» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | 1. | | |
| | Консультации | | |
| Тема 10. Интеграл и его применение | Содержание учебного материала | 16 | ПРy 01, ПРy 06, ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 ОК5 |
| | 1. Понятие первообразной. Площадь криволинейной трапеции | 2 | |
| | 2. Определенный интеграл. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. | 2 | |
| | | | |
| | Профессионально-ориентированное содержание | | |
| | Применения интеграла в задачах профессиональной направленности технологического профиля | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 10 | |
| | 1. ПЗ №28 «Теорема Ньютона-Лейбница.» | 2 | |
| | 2. ПЗ №29 «Применение интеграла к вычислению площадей.» | 2 | |
| | 3. ПЗ №30 «Свойства определенного интеграла» | 2 | |
| | 4. ПЗ №31 «Вычисление определенных интегралов» | 2 | |
| | 5. ПЗ №32 «Применение свойств интеграла» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| | Консультации | | |
| Тема 11. Элементы теории вероятностей и математической статистики | Содержание учебного материала | 12 | ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 08 ОК 1-6 |
| | 1. Понятие вероятности события. Свойства вероятностей событий | 2 | |
| | | | |
| | Профессионально-ориентированное содержание | | |
| | Представление данных. Задачи математической статистики технологического профиля | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | 1. ПЗ №33 «Вычисление вероятностей.» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| | Консультации | | |
| Тема 12. Уравнения и неравенства | Содержание учебного материала | 25 | ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 08 ОК3-8 |
| | 1. Равносильные преобразования уравнений | 2 | |
| | 2. Равносильные преобразования неравенств | 2 | |
| | 3. Потенцирование логарифмических уравнений | 2 | |
| | 4. Решение уравнений с помощью систем | 2 | |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | 5. Решение неравенств с помощью систем | 2 | |
| | 6. Уравнения и неравенства с модулями | 2 | |
| | | | |
| | Профессионально-ориентированное содержание | | |
| | Нахождение неизвестной величины в задачах технологического профиля | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 12 | |
| | 1. ПЗ №34 «Решение уравнений» | 2 | |
| | 2. ПЗ №35 «Решение неравенств» | 2 | |
| | 3. ПЗ №36 «Решение систем уравнений» | 2 | |
| | 4. ПЗ №37 «Решение систем неравенств» | 2 | |
| | 5. ПЗ №38 «Решение уравнений с модулями» | 2 | |
| | 6. ПЗ №39 «Решение неравенств с модулями» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| | Консультации | 1 | |
| | 1. Решение показательных неравенств | 1 | |
| | Всего | 234 | |
| | Промежуточная аттестация – экзамен | 6 | |
| | Консультации | 6 | |
| | Самостоятельная работа | - | |
| | Итого | 246 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Кабинет «Физики, Математики», оснащенный оборудованием: плазменный телевизор, компьютер, видеоматериалы по темам (презентации, видеоуроки), набор фигур по стереометрии, набор плакатов; техническими средствами обучения: планшетами, ноутбуками; профессионально ориентированные задания.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мордкович А. Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Учебник для общеобразовательных организаций (базовый и углублённый уровни). В 2 ч. Ч. 1 / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. — 10-е изд., стер. М.: Мнемозина, 2021. — 455 с.
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Учебник для общеобразовательных организаций (базовый и углублённый уровни). В 2 ч. Ч. 2 / [А. Г. Мордкович и др.] ; под ред. А. Г. Мордковича. — 10-е изд., стер. — М.: Мнемозина, 2021. — 351 с.
3. Мордкович А. Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Учебник для общеобразовательных организаций (базовый и углублённый уровни). В 2 ч. Ч. 1 / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. - 9-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2020. - 319 с.
4. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Учебник для общеобразовательных организаций (базовый и углублённый уровни). В 2 ч. Ч. 2 / [А. Г. Мордкович и др.] ; под ред. А. Г. Мордковича. - 9-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2020. - 264 с.
5. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни/ (С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин). – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 431 с.
6. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни/ (С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин). – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 464 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Библиотека методических материалов. [Электронный ресурс]. См., 2013-2020. URL: <https://infourok.ru/matematika.html> (дата обращения: 20.05.2020).
2. Единая коллекция ЦОР. [Электронный ресурс]. ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика», 2006-2020. URL: <http://school-collection.edu.ru/portals/> (дата обращения: 25.05.2020).

3. Кабинет математики онлайн. [Электронный ресурс]. 2010-2020. URL: www.matcabi.net (дата обращения: 25.05. 2020).
4. Карман для математика. Презентации. Тестовые задания. [Электронный ресурс]. Ф., URL: <http://karmanform.ucoz.ru/> (дата обращения: 21.04. 2020).
5. Копилка уроков – сайт для учителей. [Электронный ресурс]. См., 2013-2020. URL: <http://kopilkaurokov.ru/> (дата обращения: 30.04.2020).
6. Современный учительский портал. [Электронный ресурс]. СУП, 2012-2020. URL: <http://easyen.ru/> (дата обращения: 01.05.2020).
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]. 2020. URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 10.05. 2020).
8. Электронная библиотека «Юрайт». [Электронный ресурс]. 2013-2020. URL: www.biblio-online.ru (дата обращения: 5.05. 2020).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Башмаков М.И. Математика: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.И. Башмаков. – 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 256 с.
2. Погорелов А.В. Геометрия. 10-11 кл.: Учеб. образовательных организаций: базовый и профильный уровни. / А.В Погорелов. – 13-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 175 с.
3. Алпатов, А. В. Математика: учебное пособие для СПО / А. В. Алпатов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-4486-0403-4, 978-5-4488-0215-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/80328>
4. Геометрия. 10-11 кл.: Учебник для образовательных организаций: базовый и профильный уровни. / Л.С. Атанасян, С.Б. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.- 22-е изд. – М.: Просвещение, 2013. -255 с.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Методы оценки |
|---|---|
| ПРy 01, ПРy 04, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08, ОК 6-11 | Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена |