

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины

ЕН.01 Математика

Уровень: базовый

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (с изменениями от 11.12.2020), с учетом ФГОС СПО 38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров» № 835 от 28.07.2014 г.

Организация-разработчик: ГБОУ ПОО «Златоустовский техникум технологий и экономики»

Разработчик: Зиннатуллина Екатерина Олеговна, преподаватель ГБОУ ПОО «Златоустовский техникум технологий и экономики».

Программа обсуждена и рекомендована профильной цикловой комиссией «Естественно-научных дисциплин»:

СОДЕРЖАНИЕ

| | | | |
|---|------------|---------|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ДИСЦИПЛИНЫ | ПРОГРАММЫ | УЧЕБНОЙ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И ДИСЦИПЛИНЫ | СОДЕРЖАНИЕ | УЧЕБНОЙ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ | ПРОГРАММЫ | УЧЕБНОЙ | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | | | 10 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров»

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Математические и общие естественнонаучные дисциплины.

Программа учебной дисциплины может быть использована при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа учебной дисциплины может быть реализована с применением дистанционных образовательных технологий.

1.2. Цели и задачи дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|--|---|---|
| ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 | умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки; организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня; умело и эффективно работать в коллективе, соблюдать профессиональную этику умение ясно, | знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; знание основных понятий и методов теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами; знание математических методов при |

| | <p>чётко, однозначно излагать математические факты, а также рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат;</p> <p>умение рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности;</p> <p>умение обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности</p> | <p>решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и иных прикладных задач;</p> <p>знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов;</p> <p>знание экономико - математических методов, взаимосвязи основ высшей математики с экономикой и спецдисциплинами</p> |
|--|--|---|
| | | |
| Планируемые результаты (по ФГОС и конкретизированные) | Универсальные учебные действия | Типовая задача |
| Личностные результаты реализации программы воспитания | | |
| ЛР1: Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. | Усваивает исторические данные и развивает патриотизм | Изучение истории развития и достижениям отечественной математики в мировом сообществе |
| ЛР7: Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | Развивает стремление самоконтроль | Работа в группах |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Кол-во часов | | | | |
|---|-----------------------|-----------|----------------------|-------------------------------------|------------------------|
| | Максимальная нагрузка | Теория | Практические занятия | в том числе практическая подготовка | Самостоятельная работа |
| 1. Линейная алгебра | 11 | 4 | 2 | - | 6 |
| 2. Введение в математический анализ | 12 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3. Дифференциальные исчисления | 18 | 8 | 4 | 4 | 6 |
| 4. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения | 20 | 10 | 4 | 4 | 4 |
| 5. Основные понятия теории вероятности и математической статистики | 14 | 6 | 2 | - | 4 |
| Всего | 72 | 32 | 16 | 10 | 24 |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|---|----------------|---------------------|
| 1 | 2 | | 3 | |
| Тема 1. Элементы линейной алгебры | Содержание учебного материала | | 4 | 1 |
| | 1. | Матрицы и действия над ними. Определитель матрицы. | 2 | |
| | 2. | Метод Гаусса. Правило Крамера. Метод обратной матрицы. | 2 | |
| | Лабораторные работы | | - | 2 |
| | Практические занятия (в том числе практическая подготовка) | | 2(0) | |
| | 1. | Действия над матрицами. Решение линейных уравнений. | 2 | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 6 | |
| | Решение упражнений по теме. Реферат «Метод Гаусса» | | 6 | |
| Тема 2. Введение в математический анализ | Содержание учебного материала | | 4 | 1 |
| | 1. | Функция одной переменной. Производственная функции. | 2 | |
| | 2. | Предел функции. Раскрытие неопределенностей. Формулы двух замечательных пределов. | 2 | |
| | Лабораторные работы | | - | 2 |
| | Практические занятия (в том числе практическая подготовка) | | 4(4) | |
| | 1. | Функции в экономике | 2 | |
| | 2. | Функции нескольких переменных в экономических задачах | 2 | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 4 | |
| Тема 3. Дифференциальные исчисления | Содержание учебного материала | | 8 | 1 |
| | 1. | Производная функции. Геометрический смысл производной. | 2 | |
| | 2. | Производная сложной функции. Производная от нескольких переменных | 2 | |
| | 3. | Построение графиков функции. Точки перегиба. Асимптоты. Экстремумы функций. | 2 | |
| | 4. | Производная функции в экономических процессах. | 2 | |

| | | | | |
|---|--|---|------|---|
| | Лабораторные работы | | - | 2 |
| | Практические занятия (в том числе практическая подготовка) | | 4(4) | |
| | 1. | Предельный анализ экономических процессов. | 2 | |
| | 2. | Применение производной в экономических задачах | 2 | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 6 | |
| | Решение упражнений по теме. Презентация «Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке» | | 6 | |
| Тема 4. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения | Содержание учебного материала | | 10 | 1 |
| | 1. | Первообразная функция и неопределённый интеграл. | 2 | |
| | 2. | Задача нахождения площади криволинейной трапеции. Определённый интеграл | 2 | |
| | 3. | Интегрирование неограниченных функций. Интегрирование по бесконечному промежутку. | 2 | |
| | 4. | Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям. | 2 | |
| | 5. | Дифференциальные уравнения | | |
| | Лабораторные работы | | - | 2 |
| | Практические занятия (в том числе практическая подготовка) | | 4(4) | |
| | 1. | Задачи с экономическим содержанием | 2 | |
| | 2. | Приложение определенного интеграла к экономическим задачам | 2 | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 4 | |
| | Решение задач по темам Доклад: «Определенный интеграл и его применение» | | 4 | |
| | Содержание учебного материала | | 6 | 1 |
| | 1. | Вероятность события | 2 | |
| | 2. | Формула полной вероятности | 2 | |
| | 3. | Основные понятия математической статистики | 2 | |
| Тема 5. Основные понятия теории вероятности и математической статистики | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия (в том числе практическая подготовка) | | 2(0) | |
| | 1. | Решение задач на вычисление вероятности события | 2 | 2 |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 4 | |
| | Решение задач по темам | | 4 | |
| | Итого | | 72 | |
| | | | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение:

Учебный кабинет «математика».

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, наглядные пособия, таблицы основных формул, раздаточный материал, измерительные инструменты

Технические средства обучения:

- проектор
- компьютер

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Григорьев С. Г. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина; под ред. В. А. Гусева. – 11-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2015. – 416 с.
2. Кундышева, Е. С. Математика [Электронный ресурс] : Учебник для экономистов / Е. С. Кундышева. — 4-е изд. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2015. — 564 с. (Znanium.com)

Дополнительные источники:

1. Дифференциальное и интегральное исчисление для втузов/ Пискунов Н.С.- М.: Наука, 2010
3. Математика в примерах и задачах: Учебное пособие / Журбенко Л.Н., Никонова Г.А., Никонова Н.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 372 с.
4. Григорьев С.Г. Математика: учебник студ. сред. проф. учреждений, 5-е изд. – М.: Академия, 2010
2. Интернет-ресурсы:
www.mathprofi.ru
www.cleverstudents.ru
<http://mathportal.net/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в учебном процессе при проведении практических занятий в форме тестирования, самостоятельных и проверочных работ, а также при выполнении обучающимися индивидуальных заданий, проектов, рефератов.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля |
|---|--|
| Умения: | |
| Применять математические знания и умения при решении задач в области профессиональной деятельности; | Творческие работы (индивидуальные, групповые) |
| Применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности. | Реферат |
| Знания: | |
| Значение математики в профессиональной деятельности; | Презентации |
| Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; | Тест |
| Основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории вероятности и математической статистики; | Решение задач |
| Основы дифференциального и интегрального исчислений. | Зачет |