Главное управление образования и науки Алтайского края

краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Троицкий агротехнический техникум»

(КГБПОУ «ТАТТ»)

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Директор КГБПОУ «ТАТТ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Завьялов |

**рАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

|  |
| --- |
| **ЕН. 01 МАТЕМАТИКА** |
|  |
| специальность  38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) |
|  |

Троицкое

2016

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика разработана на основе примерной программы, составленной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Составитель:

Баева Е.Е., преподаватель КГБПОУ «Троицкий агротехнический техникум»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрена на заседании  цикловой методической комиссии  общеобразовательных и  социально-гуманитарных дисциплин  Протокол № \_1\_ от « \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г.  Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  *Семенова О.В.*  *(подпись) (Ф.И.О.)* |  | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по учебной работе  от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2016\_\_года  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.И. Кошкарова  (*подпись*) |

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ стр. 4

ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ стр. 5

ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ стр.10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ стр. 11

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА**

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям);

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной**

**образовательной программы:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

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

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

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

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

- основы интегрального и дифференциального исчисления.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 77 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 51 час;

самостоятельной работы обучающегося 26 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) | 77 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 51 |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия | 29 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 26 |
| в том числе: |  |
| Работа с литературой | 6 |
| Выполнение домашнего задания в виде решения задач | 20 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов |
| 1 | 2 | 3 |
| Введение | **Содержание учебного материала** Математика в науке, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях среднего профессионального обучения. | **2** |
| **Раздел 1.Основные понятия и методы математического анализа** |  | **42** |
| **Тема 1.1.Теория пределов** | **Содержание учебного материала** Понятие предела функции в точке. Теоремы о существовании предела функции. Основные теоремы о пределах. Предел функции на бесконечности. Два замечательных предела. | 4 |
|  | **Практические занятия**  - Вычисление пределов | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Понятие непрерывности функции в точке и на промежутке. Свойства непрерывных функций. | 4 |
| **Тема 1.2 Основы дифференциального исчисления** | **Содержание учебного материала** Производная, ее геометрический и физический смысл. Правило дифференцирования сложной функции. Дифференцирование функций. Производные обратной функции и композиции функции. Использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Исследование функций методами дифференциального исчисления. Дифференциал функции и его геометрический смысл. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям. | 2 |
|  |
| **Практические занятия**  - Нахождение производных.  - Исследование функций методами дифференциального исчисления.  - Решение прикладных задач | 6 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** Вычисление производных, исследование функций и построение графиков. | 4 |
| **Тема 1.3. Основы интегрального исчисления** | **Содержание учебного материала** Первообразная функция. Неопределенный интеграл и его свойства. Методы интегрирования. Таблица интегралов, формула Ньютона – Лейбница. Геометрический смысл определенного интеграла. Применение интеграла для решения прикладных задач . | 2 |
| **Практические занятия**  - Вычисление неопределенного интеграла  - Вычисление определенного интеграла  - Применение интеграла для решения прикладных задач. | 6 |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся:** написание рефератов по теме: «Приложение производной в производственных процессах». Подбор практических задач решаемых с помощью интегралов. | 4 |
| **Тема 1.4 Комплексные числа** | **Содержание учебного материала** Определение комплексного числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Различные формы комплексных чисел. Действия над комплексными числами. | 2 |
| **Практические занятия**  - Действия над комплексными числами  - Действия над комплексными числами , заданными различными формами. | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** Действия над комплексными числами. | 2 |
| **Раздел 2. Основы**  **дискретной математики** |  | **6** |
| **Тема 2.1. Основные понятия и методы дискретной математики.** | **Содержание учебного материала** Основные понятия дискретной математики , множества и операции над ними. Элементы математической логики. Изучение отношений между ними | 2 |
| **Практическое занятие**  Множества и операции над ними | 2  2 |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся:** работа с литературой «Жизнь и творчество Л. Эйлера»; выполнение операций над множествами. |
| **Раздел 3. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики** |  | **16** |
| **Тема 3.1. Элементы теории вероятностей** | **Содержание учебного материала** Формулы комбинаторики. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина и закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел. | 4 |
| **Практическое занятие**  Решение практических задач с применением вероятностных методов. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** Применение математических методов для решения профессиональных задач. | 4 |
| **Тема 3.2. Элементы математической статистики** | **Содержание учебного материала** Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики. | 2 |
| **Практическое занятие**  Решение практических задач с применением статистических методов | 2 |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся:** изучение и написание конспекта по темам: «Дисперсия и среднее квадратическое отклонение случайной величины», «Понятие о корреляциях о регрессиях». «Понятие о задачах математической статистики». | 2 |
| **Раздел 4. Линейная алгебра** |  | **11** |
| **Тема 4.1. Система координат** | **Содержание учебного материала** Понятие о системах координат и их преобразованиях. Построение графиков функций методом преобразования | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** написание конспекта на тему «Понятие о системах координат». Построение графиков функций методом преобразования. | 2 |
| **Тема 4.2. Алгебраический аппарат решения системы линейных уравнений** |  | **7** |
|  | **Практические занятия** : Матрицы. Определители. Метод Гаусса. - Решение систем уравнений методом Гаусса. –Решение систем уравнений | 5 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** составление компьютерной программы для нахождения обратной матрицы для матрицы исходной системы уравнений . Решение систем уравнений. | 2 |
| **Всего** |  | **77** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика»

**Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий по математике;

**Технические средства обучения:**

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

1.Кремер Н.Ш. Высшая математика для экономистов6 учебник для вузов/ Кремер, Б.А. Путко, И.М. Тришин, М.Н. Фридман; под редакцией Н.Ш. Кремера. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ, 2012.- 471 с.

2.Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для вузов. - 2-е изд.. пераб. и доп.- М.: ЮНИТА-ДИАНА, 2012. - 573 с.

3.Колягин Ю.М. Математика в двух книгах.. Кн. 1: Учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Ю.М. Колягин, Г.Н. Яковлев; под редак. Г.Н. Яковлева. - 6-е издание - М.:ОНИКС «Мир и образование»,2012. - 647 с.

4.Колягин Ю.М. Математика в двух книгах.. Кн. 2: Учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Ю.М. Колягин, Г.Н. Яковлев; под редак. Г.Н. Яковлева. - 6-е издание - М.:ОНИКС «Мир и образование»,2012. - 592 с.

**Дополнительные источники:**

1.Кремер Н.Ш. Практикум по высшей математике для экономистов учебное пособие для вузов / Кремер, Б.А. Путко, И.М. Тришин; под редакцией Н.Ш. Кремера. - 2-е изд., пераб. и доп. - М.: ЮНИТИ, 2012.- 423 с.

2. Щипачев В.С. Основы высшей математики: Учебное пособие для вузов / В.С. Шипачев. - 8-е – изд., стер. М: Высшая школа. 2012. - 400 с.

3.Шипачев В.С. Задачник по высшей математике: Учеб. пособие для вузов / В.С. Шипачев. - 8-е изд., стер. - М.: Высш. шк., 2012. - 304 с.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется

преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий,

тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов,

исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения  (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и  оценки результатов обучения |
| - решать прикладные задачи в области  профессиональной деятельности; | практическое занятие дифференцированный зачет |
| - применять производную для проведения  приближенных вычислений; | выполнение заданий дифференцированный зачет |
| - значение математики в профессиональной  деятельности и при освоении ППССЗ; | устный опрос практические занятия дифференцированный зачет |
| - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; | выполнение самостоятельных заданий дифференцированный зачет |
| - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики; | практические занятия дифференцированный зачет |
| - основы интегрального и дифференциального исчисления. | практические занятия дифференцированный зачет |