

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ «ВЕЛИКОЛУКСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
Протокол № _____
от «____» _____ 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по УПР
_____ В.А. Стулова
«____» _____ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01.: МАТЕМАТИКА

Для обучения по образовательной программе среднего профессионального
образования – программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности

38.02.01 Коммерция (по отраслям)

г. Великие Луки

2018 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям), укрупненной группы 38.00.00 «Экономика и управление», утвержденного приказом Министерства образования и наук Российской Федерации № 539 от 15.05.2014 г. и зарегистрированного Министерством юстиции России, регистрационный номер № 32855 от 25.06.2014.

Специальность **38.02.04 Коммерция (по отраслям)** входит в состав укрупненной группы специальностей **38.00.00 Экономика и управление**

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Псковской области «Великолукский политехнический колледж»

Разработчики:

Солодянкина С.Г.., преподаватель физики и математики ГБПОУ ВПК

номер

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|---------|
| 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины..... | стр. 4 |
| 2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины | стр. 7 |
| 3. Условия реализации учебной дисциплины | стр. 11 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины..... | стр. 13 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **38.02.04 Коммерция (по отраслям)** входящей в состав укрупненной группы специальностей **38.00.00 Экономика и управление**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации профессиональной подготовки и переподготовки) на базе основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 080114 «Экономика и бухгалтерский учет (в промышленности)»,

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к математическому и общему естественно-научному циклу (ЕН. 01).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|----------------------------|---|--|
| ОК1-ОК9 Пк.1.1 – Пк 3.8 | <ul style="list-style-type: none">решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; | <ul style="list-style-type: none">значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;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. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающихся - **126 часов.**

Из них:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента- **84 часа;**

самостоятельной работы студента – **42 часа.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 126 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 84 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 60 |
| контрольные работы | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 42 |
| Итоговая аттестация в форме: <i>зачета</i> | |

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 | 4 |
| Введение | Содержание материала | | 2 | |
| Раздел 1. Предел функции. | | | 23 | |
| Функции. Теория пределов. | Содержание учебного материала | | | ОК.01,04,05,08 ПК.1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.4, 4.1-4.4 |
| | 1 | Область определения функции. Предел функции | 2 | |
| | 2 | Непрерывность функции. Точки разрыва функции | 2 | |
| | Практическая работа №1 «Область определения функции». | | 4 | |
| | Практическая работа №2 «Нахождение предела функции». | | 4 | |
| | Практическая работа №3 «Исследование функции на непрерывность и точки разрыва». | | 4 | |
| | Самостоятельная работа: Решение задач по теме Сообщение: «Различные способы задания функций». | | 7 | |
| Раздел 2. Производная и дифференциал | | | 23 | |
| Производная и дифференциал, правила дифференцирования, таблица дифференциалов | Содержание учебного материала | | | ОК.01,04,05,08 ПК.1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.4, 4.1-4.4 |
| | 1 | Производная и дифференциал. | 2 | |
| | 2 | Применение производной к исследованию функций. Выпуклость графика функции, точки перегиба. | 2 | |
| | Практическая работа №4 «Вычисление производной функции». | | 4 | |
| | Практическая работа №5 «Применение производной к исследованию функции». | | 4 | |
| | Практическая работа №6 «Определение выпуклости и вогнутости функции». | | 4 | |
| | Самостоятельная работа: Решение задач по теме Составление таблицы: «Основные производные». | | 7 | |
| Раздел 3. Неопределенный и определенный интегралы | | | 23 | |
| Неопределенный интеграл, способы его вычисления. Определенный интеграл | Содержание учебного материала | | | ОК.01,04,05,08 ПК.1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.4, |
| | 1 | Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Формула Ньютона – Лейбница. | 4 | |
| | Практическая работа №7 «Вычисление неопределенных интегралов». | | 4 | |
| | Практическая работа №8 «Вычисление определенных интегралов». | | 4 | |

| | | | | |
|---|--|---|----|--|
| | Практическая работа №9 «Применение интеграла» | | 4 | 4.1-4.4 |
| | Самостоятельная работа: Решение задач по теме Составление таблицы: «Основные интегралы». | | 7 | |
| Раздел 4. Дифференциальные уравнения | | | 17 | |
| Дифференциальные уравнения первого и второго порядка и способы их решения. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Виды дифференциальных уравнений. Виды дифференциальных уравнений. | 2 | ОК.01,04,05,08 ПК.1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.4, 4.1-4.4 |
| | Практическая работа №10 «Решение дифференциальных уравнений первого и второго порядка». | | 4 | |
| | Практическая работа №11 «Решение однородных и линейных уравнений» | | 4 | |
| | Самостоятельная работа: Решение задач по теме Составить алгоритм решения дифференциального уравнения. | | 7 | |
| Раздел 5. Теория комплексных чисел | | | 17 | |
| Теория комплексных чисел. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Комплексные числа и операций над ними. Применение комплексных чисел при решении квадратных уравнений. Тригонометрическая форма комплексного числа. Показательная форма комплексного числа. | 2 | ОК.01,04,05,08 ПК.1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.4, 4.1-4.4 |
| | Практическая работа №12 «Комплексные числа и операции над ними». | | 4 | |
| | Практическая работа №13 «Тригонометрическая и показательная форма комплексного числа» | | 4 | |
| | Самостоятельная работа: Решение задач по теме Доклад: «Решение уравнений 3 и 4 степени». | | 7 | |
| Раздел 6. Теория вероятностей. Математическая статистика | | | 19 | |
| Теория вероятностей. Математическая статистика | Содержание учебного материала | | | ОК.01,04,05,08 ПК.1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.4, 4.1-4.4 |
| | 1 | Элементы комбинаторики. Вероятность событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Полная вероятность | 2 | |
| | 2 | Предмет математической статистики. Виды случайных событий. Дискретные случайные величины. | 2 | |
| | Практическая работа №14 «Вычисление вероятностей событий по классической формуле определения вероятности». | | 4 | |
| | Практическая работа №15 «Вычисление вероятности событий с помощью | | 4 | |

| | | | |
|--|---|------------|--|
| | правил комбинаторики». | | |
| | Самостоятельная работа: Решение задач по теме Презентация: «Математическая статистика и ее роль в моей профессии». | 7 | |
| | Итоговая аттестация в виде зачета | 2 | |
| | Всего: | 126 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

«Математики»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов 30
- рабочее место преподавателя 1

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения,
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика –М.: Академия, 2015г.-416с.
2. Пехлецкий И.Д. Математика –М.: Академия, 2014г. – 320с
3. Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика М.: Изд-во Юрайт, 2015г. – 396с.

Дополнительная литература:

1. Гредасов Н.В, Желонкина Н.И. и т.д. Теория функции комплексного переменного – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018г – 128с.
2. В.Т. Лисичкин, И.Л. Соловейчик Математика в задачах с решениями. М.:Лань, 2014г.
3. Солодовников А.С., Бабайцев В.А., Браилов А.В., Шандра И.Г. Математика в экономике –М.: Финансы и статистика, 2013г.- 384с.
4. Солодовников А.С., Бабайцев В.А., Браилов А.В., Шандра И.Г. Математика в экономике ч.2. –М.: Финансы и статистика, 2013г.- 560с.
5. Шевалдина О.Я. Математика в экономике – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016г. – 188с.
6. Мир математики в 49т. т. 19: Луис Арталь, Жузеп Салес. Ипотека и уравнения. Математика в экономике –М.: Де Агостини, 2014г. – 464с
7. Нохрин С.Э. Математика для экономистов– Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та.2014г. – 120с.

Интернет-ресурсы:

1. Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа
<http://www.bymath.net>
2. Интернет-проект «Задачи» <http://www.problems.ru>
3. Московский центр непрерывного математического образования
<http://www.mccme.ru>
4. Портал Allmath.ru — Вся математика в одном месте <http://www.allmath.ru>
5. Прикладная математике: справочник математических формул, примеры и задачи с решениями <http://www.pm298.ru>
6. Учебная физико-математическая библиотека – EqWorld:
<http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения - освоенные умения/освоенные знания, | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| Уметь | |
| Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности [^] | Устный и письменный опрос, индивидуальные задания |
| Знать | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы[^] • 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 | Устный и письменный опрос, индивидуальные задания, самостоятельная работа, контрольная работа. |