

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
«Галицкий лесотехнический колледж им. Н.И.Кузнецова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН 01 МАТЕМАТИКА**

**2020г.**

Программа учебной дисциплины «МАТЕМАТИКА» для специальности среднего профессионального образования «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)». Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.02.2018г. № 69 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.02.2018г. № 50137) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

Автор: Земерова Алена Вячеславовна

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина математика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

Учебная дисциплина «математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС специальности «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК.09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК.11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Обрабатывать первичные бухгалтерские документы.

ПК 2.4. Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списание недостачи ценностей (регулировать инвентаризационные разницы) по результатам инвентаризации.

ПК 3.3. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению страховых взносов во внебюджетные фонды и налоговые органы.

ПК 3.4. Оформлять платежные документы на перечисление страховых взносов во внебюджетные фонды и налоговые органы, контролировать их прохождение по расчетно-кассовым банковским операциям.

Программа разработана в соответствии с особенностями образовательных потребностей инвалидов и лиц с ОВЗ, с учетом возможностей их психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Науки России от 20 апреля 2015 г. № 06-830.

Образование инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися.

Адаптированная программа разработана в отношении обучающихся с конкретными видами ограничений здоровья (нарушения слуха, нарушения зрения, соматические заболевания), обучающихся совместно с другими обучающимися в учебной группе по специальности.

Реализация адаптированной программы осуществляется с использованием различных форм обучения, в том числе с использованием электронного обучения.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.1	Анализировать сложные функции и строить	Основные математические методы

ОК.2	их графики;	решения прикладных задач;
ОК.3	Выполнять действия над комплексными	основные понятия и методы
ОК.4	числами;	математического анализа, линейной
ОК.5	Вычислять значения геометрических величин;	алгебры, теорию комплексных чисел,
ОК.6	Производить операции над матрицами и	теории вероятностей и математической
ОК.7	определителями;	статистики;
ОК.9	Решать задачи на вычисление вероятности с	Основы интегрального и
ОК.11	использованием элементов комбинаторики;	дифференциального исчисления;
ПК 1.1	Решать прикладные задачи с использованием	Роль и место математики в
ПК.2.4	элементов дифференциального и интегрального	современном мире при освоении
ПК.3.3	исчислений;	профессиональных дисциплин и в
ПК.3.4	Решать системы линейных уравнений	сфере профессиональной деятельности.
	различными методами	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>42</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	-
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3		
<b>Тема 1.1. Матрицы. СЛУ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>ОК.02 ОК.03</b>	
	<b>1.</b> Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы. Понятие матрицы. Типы матриц. Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц, возведение в степень. <b>2.</b> Основные понятия и определения: общий вид системы линейных уравнений (СЛУ) с 3-я переменными. Совместные определенные, совместные неопределенные, несовместные СЛУ. Решение СЛУ по формулам Крамера..			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>			2
	Практическое занятие «Решение СЛУ».			2
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>			0
<b>Тема 2.1. Функция. Предел функции. Непрерывность функции.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6</b>	
	<b>1.</b> Аргумент и функция. Область определения и область значений функции. Способы задания, функции: табличный, графический, аналитический, словесный. Свойства функции: четность, нечетность, периодичность, монотонность, ограниченность. Основные элементарные функции, их свойства и графики. <b>2.</b> Непрерывность функции в точке и на промежутке. Точки разрыва первого и второго рода.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>			2
	Практическое занятие «Вычисление пределов»			2
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>			0
<b>Тема 3.1. Производная функции.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9,</b>	
	<b>1.</b> Приращение аргумента и приращение функции - графическая иллюстрация. Примеры, приводящие к понятию производной; определение производной данной функции. Физический и геометрический смысл производной. Правила и формулы дифференцирования.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>			0
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>			0
<b>Тема 3.2. Приложение производной к решению задач.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9, ПК 1.1</b>	
	<b>1.</b> Исследование функции с помощью производной: интервалы монотонности и экстремумы функций. Асимптоты. Исследование функций и построение их графиков. Исследование функции на экстремум при решении задач прикладного характера.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>			2
	Практическое занятие «Вычисление производных».			2
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>			0
<b>Тема 4.1.</b>	<b>Содержание учебного занятия</b>	<b>2</b>	<b>ОК.2, ОК.3,</b>	

<b>Неопределенный интеграл.</b>	1. Неопределенный интеграл; понятие первообразной данной функции; определение неопределенного интеграла; свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов основных элементарных функций. Вычисление неопределенных интегралов: непосредственное интегрирование, метод разложения, метод замены переменной.		<b>ОК.4, ОК.5, ОК.6</b>	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	0		
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>	0		
<b>Тема 4.2. Определенный интеграл.</b>	<b>Содержание учебного занятия</b>	<b>4</b>	<b>ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9, ПК 1.1</b>	
	1. Определенный интеграл как площадь криволинейной трапеции. Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенных интегралов. Вычисление площади плоских фигур.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>			2
	Практическое занятие «Использование определенного интеграла при решении задач прикладного характера».			2
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>	0		
<b>5.1 Комплексные числа.</b>	<b>Содержание учебного занятия</b>	<b>4</b>	<b>ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9, ПК 1.1</b>	
	1. Определение комплексного числа. Арифметические операции над комплексными числами, записанными в алгебраической форме. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Модуль и аргументы комплексного числа.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>			2
	Практическое занятие «Действия над комплексными числами».			2
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>	0		
<b>6.1. Основы теории вероятностей и математической статистики.</b>	<b>Содержание учебного занятия</b>	<b>4</b>	<b>ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ПК 1.1</b>	
	1. Элементы комбинаторного анализа: размещения, перестановки, сочетания. Формула Ньютона. Случайные события. Вероятность события. Простейшие свойства вероятности.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>			2
	Практическое занятие «Решение задач прикладного характера»			2
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>	0		
<b>7.1. Дискретная математика</b>	<b>Содержание учебного занятия</b>	<b>4</b>	<b>ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9, ОК.11, ПК.3.3, ПК.3.4</b>	
	1. Предмет дискретной математики. Место и роль дискретной математики в системе математических наук и в решении задач, связанных с обеспечением информационной безопасности.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>			0
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>			2
	Подготовить доклад на тему: Место и роль дискретной математики в системе бухгалтерского учета.			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>		
<b>Всего:</b>		<b>42</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «математики», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- информационные стенды; комплект чертежных инструментов для черчения на доске;
- модели пространственных тел и конструкторы геометрических фигур;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-математиков.

Техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, проектор, экран, затемнение, точка доступа в интернет.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 396 с.
2. Богомолов Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 частях. Ч. 1. 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО. 2018.
3. Богомолов Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 частях. Ч. 2. 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО. 2018.
4. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике в 2 частях. Ч. 1. 11-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО. 2018.
5. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике в 2 частях. Ч. 2. 11-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО. 2018.

##### **1.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

- <http://www.exponenta.ru> - Образовательный математический сайт
- <http://www.mathege.ru> - Открытый банк задач по математике
- <http://uztest.ru> – Тесты по математике, тестирование, демонстрационные варианты

##### **3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)**



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные математические методы решения прикладных задач;</li> <li>– основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>– Основы интегрального и дифференциального исчисления;</li> <li>– Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p><u>Тест:</u></p> <p>Оценка «5» ставится, если 90 – 100 %  Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.  Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.  Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно отвечает на все <u>поставленные вопросы</u>.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.  Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы.  Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет <u>практическую работу</u>, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.  Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы  Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Текущий контроль:  - Оценка результатов выполнения практических работ;  - Наблюдение;  - Оценка результатов индивидуального опроса</p> <p>Итоговый контроль:  - Оценка результатов выполнения экзамена</p>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализировать сложные функции и строить их графики;</li> <li>– Выполнять действия над комплексными числами;</li> <li>– вычислять значения геометрических величин;</li> <li>– Производить операции над матрицами и определителями;</li> <li>– Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;</li> <li>– Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и</li> </ul>	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно отвечает на все <u>поставленные вопросы</u>.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.  Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы.  Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.  Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет <u>практическую работу</u>, при выполнении работы проявляет</p>	<p>Текущий контроль:  - Оценка результатов выполнения практических работ;  - Наблюдение;  - Оценка результатов индивидуального опроса</p> <p>Итоговый контроль:  - Оценка результатов выполнения экзамена</p>

<p>интегрального исчислений;  – Решать системы  линейных уравнений различными  методами</p>	<p>аккуратность, самостоятельность,  творчество.  Оценка «четыре» ставится, если  обучающийся своевременно  выполняет практическую работу, но  допускает незначительные  неточности.  Оценка «три» ставится, если  обучающийся допускает неточности  или ошибки при выполнении  практической работы  Оценка «два» ставится, если  обучающийся не выполняет  практическую работу, либо  выполняет работу с грубыми  ошибками.</p> <p><u>Экзамен:</u>  Оценка «5» ставится, если 90 – 100 %  Оценка «4» ставится, если верно  выполнено 70 -80 % заданий.  Оценка «3» ставится, если 50-60 %  заданий выполнено верно.  Если верно выполнено менее 50 %  заданий, то ставится оценка «2».</p>	
---	---	--