

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»  
Ивановский филиал  
Среднее профессиональное образование

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

**МАТЕМАТИКА**

Специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

(Базовая подготовка)

2016

**СОГЛАСОВАНО:**

Кафедрой

**Гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол № 1  
от «30» 08 2016 года

**Зав кафедрой**

  
Подпись

**Т.Ф. Аржаных**  
Инициалы Фамилия

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

**Начальник отделения СПО**

  
Подпись

**Н.П.Кочеткова**  
Инициалы Фамилия

Составитель (автор): Тимохина В.А., преподаватель отделения СПО, Ивановский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

Рецензент:

Груздева Н.Н., ст. преподаватель, Ивановский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО: 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), квалификация – бухгалтер, УГС - 38.00.00 Экономика и управление.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в учреждениях среднего профессионального образования на специальностях технического и социально-экономического профиля.

## 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 дисциплины формируются компетенции: ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 08., ПК 1.1.- 1. 4., ПК 2.1.-2.4., ПК 3.1.-3.4., ПК 4.1- 4.4.

Рабочая программа ориентирована на достижение **следующих целей:**

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

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 профессиональной образовательной программы;

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

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

-основы интегрального и дифференциального исчисления.

## 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **72** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов;

самостоятельной работы обучающегося **24** часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	<b>20</b>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>24</b>
в том числе:	
1. Подготовка презентаций по теме «Роль математики в современном мире», «Это интересно!», «Математика и бухгалтерский учет»	<b>14</b>
2. Приложение производной к исследованию функции, построение графиков функции.	<b>3</b>
3. Теория комплексных чисел. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной форме.	<b>7</b>
<b>Итоговая аттестация в форме Дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

## Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<b>Введение.</b> Входной контроль на определение уровня остаточных знаний за курс средней общеобразовательной школы	2	1
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка презентаций по теме «Роль математики в современном мире», «Это интересно!», «Математика и бухгалтерский учет»	14	
<b>Раздел 1</b>	<b>Основные понятия и методы линейной алгебры</b>	8	
<b>Тема 1.1</b> Матрицы и определители	<b>Содержание учебного материала</b> Основные сведения и матрицах. Операции над матрицами. Алгоритм нахождения обратной матрицы. Определители квадратных матриц.	2	2
	<b>Практические занятия.</b> Нахождение обратных матриц. Вычисление определителей.	2	
<b>Тема 1.2</b> Различные методы решения систем линейных уравнений: метод Крамера, матричный метод, метод Жордано-Гаусса	<b>Содержание учебного материала</b> Основные понятия и определения. Система $n$ линейных уравнений с $n$ переменными.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> Решение систем линейных уравнений методами Крамера и матричного анализа. метод Жордано-Гаусса	2	
<b>Раздел 2</b>	<b>Теория пределов</b>	8	
<b>Тема 2.1</b> Пределы и Непрерывность функции	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие предела функции в данной точке. Основные теоремы о пределах функции. Непрерывность функции. Свойства непрерывных функций. Типы точек разрыва графика функции.	4	1,2
	<b>Практическое занятие.</b> Различные методы вычисления пределов функции. Замечательные пределы. Нахождение левых и правых пределов функции и определение характера точек разрыва.	4	
<b>Раздел 3</b>	<b>Дифференциальное исчисление</b>	15	
<b>Тема 3.1</b> Производные функции	<b>Содержание учебного материала</b> Аналитическое определение первой производной функции в данной точке. Механический и геометрический смысл первой производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования сложной функции. Дифференциал функции. Вторая производная и её механический смысл. Производные высших порядков. Частные производные.	4	1,2
	<b>Практические занятия.</b> Нахождение производных сложных функций. Вычисление производных высших порядков.	2	
<b>Тема 3.2</b> Исследование функции с помощью производной	<b>Содержание учебного материала</b> Приложение производной к исследованию функции на монотонность, на экстремум, на выпуклость, перегиб. Асимптоты.	2	1,2
	<b>Практические занятия</b> Полное исследование функции и построение её графика.	4	

	<b>Самостоятельная работа</b> Приложение производной к исследованию функции, построение графиков функции.	3	
<b>Раздел 4</b>	<b>Интегральное исчисление</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 4.1</b> Неопределённый интеграл. Свойства и методы вычисления.	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие первообразной функции и неопределённого интеграла. Основные свойства первообразной функции и неопределённого интеграла. Основные формулы и методы интегрирования.	2	1
	<b>Практические занятия</b> Вычисление неопределённого интеграла методом введения переменной и интегрирования по частям.	2	
<b>Тема 4.2</b> Определённый интеграл. Свойства и методы вычисления.	<b>Содержание учебного материала</b> Определённый интеграл. Основные понятия и определения. Основные свойства определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определённого интеграла.	2	1,2
<b>Раздел 5</b>	<b>Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 5.1</b> Основные понятия и методы теории вероятностей	<b>Содержание учебного материала</b> Элементы комбинаторики. Предмет теории вероятностей. Классическое определение вероятности. Примеры вычисления вероятностей.	2	1,2
	<b>Практические занятия.</b> Решение примеров по образцу «Решение простейших задач теории вероятностей»	2	
<b>Тема 5.2</b> Введение в математическую статистику	<b>Содержание учебного материала</b> Основные понятия математической статистики	2	2
<b>Раздел 6</b>	<b>Теория комплексных чисел</b>	<b>7</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b> Введение в теорию комплексных чисел. Алгебраическая форма записи комплексных чисел. Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической форме. Геометрическое представление комплексных чисел. Решение примеров по образцу	7	
<b>Раздел 7</b>	<b>Прикладные задачи</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 7.1</b> Задача о производительности труда. Проценты.	<b>Содержание учебного материала</b> Задача о производительности труда. Проценты в профессиональной деятельности.	2	2
	<b>Практические занятия.</b> Решение задач по теме.	2	
<b>Обобщающее занятие по разделам курса</b>	Дифференцированный зачет	<b>2</b>	2
<b>Итого:</b>	Обязательная аудиторная учебная нагрузка	48	
	Самостоятельная работа обучающегося	24	
	Максимальная учебная нагрузка	72	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

##### Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, стенды, плакаты, раздаточный материал, макеты).

##### Технические средства обучения:

Ноутбук, видеопроектор, проекционный экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

###### Основные источники:

1. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования /И.Д.Пехлецкий.- 10-е изд., стер. -М.: ИЦ «Академия», 2013.-304 с.-гриф МО РФ
2. Красс М.С. Математика для экономического бакалавриата: учебник / М.С. Красс, Б.П. Чупрынов. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 472 с.- (Высшее образование).-гриф УМО

###### интернет-ресурсы:

	ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА
<a href="http://www.twirpx.com">http://www.twirpx.com</a>	Дадаян А.А. Сборник задач по математике /А.А. Дадаян.- М: Форум; ИНФРА-М, 2012.
ЭБС Znanium.com <a href="http://www.znaniy.com">http://www.znaniy.com</a>	Дадаян А.А. Математика: учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2012. - 544 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). –гриф МО РФ
ЭБС «Юрайт» <a href="http://biblio-online.ru">http://biblio-online.ru</a>	Дадаян А.А. Математика: учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). –гриф МО РФ
	Шипачев В.С. Математика: Учебник и практикум для СПО/ В.С.Шипачев.- 8-е изд., пер. и доп. - М.:Издательство Юрайт, 2014.-447 с.-гриф УМО СПО
	Богомолов Н.В.МАТЕМАТИКА: Учебник для СПО/ Н.В.Богомолов, П.И.Самойленко.- 5-е изд., пер. и доп.- М.:Издательство Юрайт, 2015.- 396 с.-гриф УМО СПО
	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА
НЭБ Elibrary.ru <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Журнал «Естественные и математические науки в современном мире» 2012-2015 гг. Журнал «Математика и ее приложения. Журнал Ивановского математического общества» 2009-2015 гг.



## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, практических работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	Индивидуальный: контроль выполнения практических работ, тестирование, письменный опрос, фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения групповых заданий, оценка выполнения самостоятельных работ, дифференцированный зачет.
<b>Знания:</b>	
<p>значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы;</p> <p>основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления</p>	

**Разработчик:**

Ивановский филиал

РЭУ им. Г. В Плеханова

преподаватель отделения СПО

В.А.Тимохина