

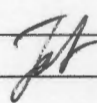
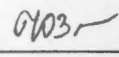
Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Жадовский сельскохозяйственный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

по специальности  
**40.02.01 ПРАВО И ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Форма обучения - заочная

Жадовка, 2016

|   |   |
|---|---|
| Рассмотрена на заседании ПЦК  | Согласовано:  |
| Протокол № <u>2</u>   | Зам. директора по УР  |
| от « <u>29</u> » <u>09</u> 2017 г.  |  М.А.Ганина |
| Председатель ПЦК<br> Ю.В. Зацепина | « <u>29</u> » <u>09</u> 2017г.  |

Программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, утвержденного приказом №508 от 12 мая 2014 г. Министерством образования и науки Российской Федерации.

Автор – разработчик:

Зацепина Юлия Вячеславовна, преподаватель математики.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              | <b>стр.<br/>4</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>6</b>          |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | <b>12</b>         |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>13</b>         |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Математика

### 1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 40.02.01 ПРАВО И ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Программа учебной дисциплины может быть использована в общеобразовательной подготовке работников в области экономики и бухгалтерского учета при наличии среднего общего образования.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина является математической и общей естественнонаучной дисциплиной в части профессионального цикла (ЕН.01) по специальности 40.02.01 ПРАВО И ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (по отраслям).

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

**Цель дисциплины:** дать студентам базовые знания, навыки, терминологию, ознакомление с основными математическими понятиями и практическим применением.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Юрист (базовой подготовки) должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

В результате изучения обязательной части цикла студент должен

**уметь:**

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

**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, 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:**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 60 час.,** в том числе:

обязательная учебная нагрузка обучающегося 8 час.;

самостоятельная работа обучающегося 52 час.

Форма контроля - домашняя контрольная работа.

Форма аттестации - дифференцированный зачет.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <b>Вид учебной работы</b>                                     | <b><i>Количество<br/>во часов</i></b> |
|---|---------------------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                  | <b>60</b>                             |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>       | <b>8</b>                              |
| в том числе:  |                                       |
| лабораторные работы   |                                       |
| практические занятия  | 8                                     |
| контрольные работы  | 8                                     |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>            | <b>52</b>                             |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i> |                                       |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.

| Наименование разделов и тем             | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся   | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| <i>1</i>                                | <i>2</i>  | <i>3</i>    | <i>4</i>         |
| <b>Раздел 1. Математический анализ.</b> |   |             |                  |
| <b>Тема 1.1. Теория пределов</b>        | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</li> <li>- Вычислять несложные пределы функции в точке и на бесконечности</li> </ul> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение предела функции в точке</li> <li>2. Свойства предела функции в точке</li> <li>3. Определение непрерывности функции в точке</li> </ol> <p>Свойства непрерывных функций.</p> |             |                  |
|   | <b>Практические занятия.</b>  |             |                  |
|   | Практическое занятие №1. Вычисление пределов функций с использованием первого и второго замечательного пределов.  | 2           |                  |
|   | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Функции одной независимой переменной. Пределы. Непрерывность функций. - конспект<br>Вычисление пределов функций.<br>Реферат «Математика в профессиональной деятельности»  | 5           |                  |
| <b>Тема 1.2. Дифференцирование.</b>     | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные понятия и методы математического анализа;</li> <li>-основы дифференциального исчисления.</li> </ul> <p>Содержание учебного материала.</p>   |             |                  |
|   | <b>Практические занятия.</b>  |             |                  |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   | Практическое занятие №2.Нахождение производных сложных, обратных функций.  | 2 |  |
|   | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Вычисление производных, нахождение производных высших порядков   | 5 |  |
| <b>Тема 1.3. Интегрирование</b>                           | Уметь:<br>-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.<br>Знать:<br>-основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;<br>- основные понятия и методы математического анализа.<br>-основы интегрального исчисления. |   |  |
|   | <b>Практические занятия.</b>   |   |  |
|   | Практическое занятие №3. Вычисление неопределенных и определенных интегралов   | 2 |  |
|   | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Вычисление неопределенных и определенных интегралов  | 5 |  |
| <b>Раздел 2.<br/>Дифференциальные уравнения. Ряды.</b>    |  |   |  |
| <b>Тема 2.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения.</b> | Уметь:<br>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.<br>Знать:<br>- основы дискретной математики.   |   |  |
|   | <b>Самостоятельная работа.</b>   |   |  |
|   | Обыкновенные дифференциальные уравнения.- конспект   | 2 |  |



|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | Решение обыкновенных дифференциальных уравнений.  | 3 |  |
| <b>Тема 2.2. Числовые последовательности.</b>                           | Уметь:<br>-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.<br>Знать:<br>- основы дискретной математики  |   |  |
|   | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Нахождение членов числовых последовательностей  | 5 |  |
| <b>Тема 2.3 Числовые ряды.</b>  | Уметь:<br>-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.<br>Знать:<br>-основные понятия и методы математического анализа;<br>-основы дифференциального исчисления.  |   |  |
|   | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Сходимость и расходимость числовых рядов. Признак сходимости Даламбера. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость рядов. Функциональные ряды. Степенные ряды. Разложение элементарных функций в ряд Маклорена. | 5 |  |
| <b>Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики</b> |   |   |  |
|   | <b>Практические занятия.</b>  |   |  |
|   | Практическое занятие №4. Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теоремы сложения вероятностей.  | 1 |  |
|   | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Решение задач на определение вероятности с использованием теорем сложения и умножения вероятностей.   | 5 |  |
|   |   |   |  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>Тема 3.2 Случайная величина, ее функция распределения.</b>            | Уметь:<br>-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.<br>Знать:<br>-основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;<br>-основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики.   |   |  |
|  | <b>Практические занятия.</b>   |   |  |
|  | Практическое занятие №5. По заданному условию построить закон распределения дискретной случайной величины.   | 1 |  |
|  | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Решение задач на закон на применение закона распределения случайной величины.  | 5 |  |
| <b>Тема 3.3. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.</b> | Уметь:<br>-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.<br>Знать:<br>- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;<br>-основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;<br>-основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики. |   |  |
|  | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Решение задач на математическое ожидание и дисперсию случайной величины.   | 4 |  |
| <b>Раздел 4. Основные численные методы</b>                               |  |   |  |
| <b>Тема 4.1 Численное интегрирование.</b>                                | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Численное интегрирование.  | 4 |  |
| <b>Тема 4.2 Численное дифференцирование.</b>                             | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Численное дифференцирование  | 4 |  |

|                                    |  |     |  |
|------------------------------------|--|-----|--|
| <b>Домашняя контрольная работа</b> |  | 8   |  |
| <b>Всего:</b>                      |  | 132 |  |

### **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;
- раздаточный материал для практических работ.

Инструменты и пособия:

- Таблицы, плакаты.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники:

1. Дадаян А.А. Математика: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 552 с.
2. Соловейчик И.Л. Сборник задач по математике с решениями для техникумов. – М: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2006. – 464 с.
3. Математика для техникумов. Алгебра и начала анализа / под ред. Яковлева Г.Н. Ч. 2. – М., Наука, 2002

Дополнительные источники:

1. Бутузов В.Ф., Крутицкая Н.И. Математический анализ в вопросах и задачах: Учебное пособие.-М.: Физматлит, 2006. – 389 с.
2. Валуце И.И. Математика для техникумов. – М.: Наука, 1990. -514 с.
3. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике.- Росткнига, 2007. – 256 с.
4. Григорьев С.Г., Задулина С.В. Математика: Учебник для студентов средних профессиональных учреждений. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 384 с.
5. Калинина В.Н., Панкин В.Ф. Математическая статистика. – М.: Высшая школа, 2008. – 195 с.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, домашней контрольной работы.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)   | Формы и методы контроля и оценки<br>результатов обучения   |
|---|--|
| 1   | 2  |
| <b>Умения:</b>  |  |
| -решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.  | Внеаудиторная самостоятельная работа, экспертная оценка выполнения практического задания, зачет. |
| <b>Знания:</b>  |  |
| -значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;   | Внеаудиторная самостоятельная работа, зачет.   |
| -основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;   | Внеаудиторная самостоятельная работа, экспертная оценка выполнения практического задания, зачет. |
| -основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; | Внеаудиторная самостоятельная работа, экспертная оценка выполнения практического задания, зачет. |
| -основы интегрального и дифференциального исчисления;   | Внеаудиторная самостоятельная работа, экспертная оценка выполнения практического задания, зачет. |

Разработчик:

Преподаватель общеобразовательных дисциплин

Ю.В.Зацепина

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора

по воспитательной работе

Е.В. Желтова

И.О. заместителя директора по практическому обучению

И.В.Кабин

Заместитель директора по учебной работе

М.А.Ганина

Заведующая методическим кабинетом

М.В.Лепилова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ОГБОУ СПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ В Р.П.ЖАДОВКА

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
МАТЕМАТИКА**

по специальности  
**030912 ПРАВО И ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Квалификация Правовед

Форма обучения - заочная

р.п. Жадовка

2015 год.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с  
ФГОС по специальности СПО

**030912 ПРАВО И ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**РЕКОМЕНДОВАНА**

**УТВЕРЖДАЮ**

На заседании МЦК  
общеобразовательных  
дисциплин  
Председатель МЦК

Заместитель директора  
по учебной работе ОГБОУ СПО

\_\_\_\_\_ Ю.В.Зацепина

\_\_\_\_\_ Ю.В.Новикова

Протокол заседания МЦК

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

№ \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

Автор – разработчик:

Зацепина Юлия Вячеславовна, преподаватель математики.