

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора  
ГБПОУ «ЧХТТ» Е.В.Первухина  
29.08.2016г.



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

**«математический и общий естественнонаучный цикл»  
программы подготовки специалистов среднего звена**

**по специальности**

**15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного  
оборудования в химической промышленности**

**ОДОБРЕНО**

предметной (цикловой) комиссией  
общеобразовательных дисциплин

Председатель ПЦК

 Э.А. Абрамова

28.08.2016г.

Составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

Составитель: Гущина В.А., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Фролова М.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана для специальности среднего профессионального образования 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 16.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 344.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Название разделов	стр
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3	Условия реализации учебной дисциплины	10
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
7	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	13

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена программы: математический и естественнонаучный цикл

## 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

### Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- анализировать сложные функции и строить их графики;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять значения геометрических величин;
- производить операции над матрицами и определителями;
- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать системы линейных уравнений различными методами;

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности

В процессе освоения дисциплин у студентов должны формироваться профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять монтаж и ремонт промышленного оборудования на основе современных методов.

ПК 1.3. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.4. Применять различные методы регулировки и наладки промышленного оборудования.

ПК 3.4. Оценивать экономическую эффективность производственной деятельности участка при монтаже и ремонте промышленного оборудования

В процессе освоения дисциплин у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки студента 84 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 56 часа;

- самостоятельной работы студента 28 час.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрены
практические занятия	30
контрольные работы	не предусмотрены
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
самостоятельная работа студента (всего)	28
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрена
Работа с конспектом, письменные ответы на контрольные вопросы к теме. Работа с Интернет – ресурсами. Решение задач и упражнений по образцу. Выполнение индивидуальной самостоятельной работы Составление таблиц производных Решение прикладных задач. Составление таблиц формул перехода.	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1 Математический анализ.</b>		<b>33</b>	
<b>Тема Дифференциальное и интегральное исчисление</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение производной функции. Правила дифференцирования. Физический и геометрический смысл производной функции</li> <li>2. Производные сложной функции. Решение примеров. Дифференциал функции. Приложения дифференциала к приближенным вычислениям.</li> <li>3. Применение производной к исследованию функций.</li> <li>4. Неопределенный интеграл, его свойства и методы нахождения неопределенного интеграла. Определенный интеграл, его свойства и вычисление.</li> </ol>	8	<b>2</b>
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	<p>Практическое занятие №1 «Дифференцирование функций»                      Практическое занятие № 2 «Исследование функций по общей схеме».                      Практическое занятие № 3 «Нахождение неопределенного интеграла».                      Практическое занятие № 4 «Определенный интеграл, его свойства и вычисления».                      Практическое занятие № 5 «Вычисление определенного интеграла».                      Практическое занятие № 6 «Решение задач на определение различных физических величин».                      Практическое занятие № 7 «Приближенные методы вычисления определенного интеграла»</p>	14	
	Контрольные работы	не предусмотрены	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:                      Работа с конспектом, письменные ответы на контрольные вопросы к теме.                      Работа с Интернет – ресурсами.                      Решение задач и упражнений по образцу.                      Выполнение индивидуальной самостоятельной работы                      Составление таблиц производных</p>	11	

	Решение прикладных задач.		
<b>Раздел 2 Обыкновенные дифференциальны е уравнения</b>		<b>6</b>	
	Содержание учебного материала: 1. Определение дифференциальных уравнений. Уравнения с разделяющимися переменными. 2. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений.	4	<b>2</b>
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта лекций. Письменные ответы на контрольные вопросы к теме.	2	
	Контрольные работы	не предусмотрены	
<b>Раздел 3 Ряды</b>		<b>12</b>	
	Содержание учебного материала 1. Последовательности, числовые ряды. Сходимость их. Решение примеров. 2. Функциональные и степенные ряды. Их область сходимости. Формула Тейлора, Маклорена. Разложение элементарных функций в ряд Тейлора.	4	<b>2</b>
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практическое занятие № 8 «Функциональные и степенные ряды, их область сходимости». Практическое занятие № 9 «Исследование рядов на сходимость»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Решение задач.	4	
	Контрольные работы	не предусмотрены	
<b>Раздел 4 Множества. Отношения. Графы</b>		<b>9</b>	
	Содержание учебного материала 1. Множества. Отношения. Определения и действия над множествами. 2. Теория графов. Определение, символика и типы графов. 3. Решение задач с помощью графов.	6	<b>2</b>
	Лабораторные работы	не предусмотрены	

	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта лекций. Ответы на контрольные вопросы.	3	
	Контрольные работы	не предусмотрены	
<b>Раздел 5 Основы теории вероятностей и математической статистики.</b>		<b>9</b>	
	Содержание учебного материала 1. Комбинаторика. Выборки. Определения событий, вероятностей. 2. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. 3. Формула Байеса и Бернулли.	4	<b>2</b>
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практическое занятие № 10 «Решение задач математической статистики»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление таблиц формул перехода Решение задач.	3	
	Контрольные работы	не предусмотрены	
<b>Раздел 6 Комплексные числа. Формы комплексного числа.</b>		<b>15</b>	
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практическое занятие № 11 «Комплексные числа. Алгебраическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме». Практическое занятие № 12 « Тригонометрическая форма комплексного числа. Переход от алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической и обратно». Практическое занятие № 13 «Переход от алгебраической формы комплексного числа к показательной и обратно» Практическое занятие № 14 «Применение комплексных чисел в расчете физических величин ». Практическая работа № 15 « Основные численные методы».	10	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом, письменные ответы на контрольные вопросы к теме. Работа с Интернет – ресурсами. Решение задач и упражнений по образцу.	5	

	Выполнение индивидуальной самостоятельной работы Составление таблиц производных Решение прикладных задач.		
	Контрольные работы	не предусмотрены	
	Всего	<b>84</b>	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики». Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- таблицы, плакаты по темам;
- набор плёнок для проектора;
- комплект инструментов для работы у доски;
- комплект наглядных пособий по темам;
- геометрические тела;
- модели.

Технические средства обучения:

- обучающие программы;
- доска, мел;
- проектор.

Оборудование рабочих мест:

- раздаточный материал;
- методические разработки преподавателя;
- чертёжные принадлежности;
- учебники, учебные пособия.

**3.2 Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

#### Основные источники

Для преподавателей

1. И.И. Валущэ Математика для техникумов. – М. : Наука, 1990
2. Григорьев С.Г. Математика: учебник для студентов сред.проф. учреждений / С.Г. Григорьев, С.В. Задулина; под ред. В.А. Гусева. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 384 с.:
3. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 573 с.
4. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике. -М.: Наука, 1987

Для студентов

1. Ляшко И.И., Боярчук А.К., Гай Я.Г., Головач Г.П. Справочное пособие по высшей математике. Т.1: Математический анализ: введение в анализ, производная, интеграл. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 360 с.
2. В.С. Щипачев Основы высшей математики. – М. : Высшая школа, 2001
3. И.И. Валущэ Математика для техникумов. – М. : Наука, 1990
- 4.

#### Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / М.С. Спирина, П.А. Спирин. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 352 с.
2. Щипачев В.С. Задачи по высшей математике. – М. : высшая школа, 1997

Для студентов

1. И.Д. Пехлецкий Математика. – М. : Мастерство, 2001
2. Н.В. Богомолов Практические занятия по математике. – М. : Высшая школа, 2002

### **Интернет-ресурсы**

- 1) <http://www.youtube.com/watch?v=1546Q24djU4&feature=channel> (Лекция 8. Основные сведения о рациональных функциях)
- 2) <http://www.youtube.com/watch?v=TxFmRLiSpKo> (Геометрический смысл производной)
- 3) <http://www.youtube.com/watch?v=PbbyP8oEv-g> (Лекция 1. Первообразная и неопределенный интеграл)  
26
- 4) [http://www.youtube.com/watch?v=2N-1jQ\\_T798&feature=channel](http://www.youtube.com/watch?v=2N-1jQ_T798&feature=channel) (Лекция 5. Интегрирование по частям)
- 5) <http://www.youtube.com/watch?v=3qGZQW36M8k&feature=channel> (Лекция 2. Таблица основных интегралов)
- 6) <http://www.youtube.com/watch?v=7lezxG4ATcA&feature=channel> (Лекция 3. Непосредственное интегрирование)
- 7) <http://www.youtube.com/watch?v=s-FDv3K1KHU&feature=channel> (Лекция 4. Метод подстановки)
- 8) [http://www.youtube.com/watch?v=dU\\_FMq\\_lss0&feature=channel](http://www.youtube.com/watch?v=dU_FMq_lss0&feature=channel) (Лекция 12. Понятие определенного интеграла)
- 9) [http://www.youtube.com/watch?v=wg\\_AIYVB0dg&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=wg_AIYVB0dg&feature=related) (Гиперметод умножения)
- 10) [http://www.youtube.com/watch?v=C\\_7clQcJP-c](http://www.youtube.com/watch?v=C_7clQcJP-c) (Теория вероятности)
- 11) <http://www.youtube.com/watch?v=dZPRzB1Nj08> (Лекция 6. Комплексные числа (часть 1)) 10

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

### 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.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Уметь:</b> анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать системы линейных уравнений различными методами;</p>	<p>Индивидуальный: контроль выполнения практических работ, контроль выполнения индивидуальных творческих заданий, внеаудиторная самостоятельная работа.</p>
<p><b>Знать:</b> основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Выполнение домашнего задания, практические занятия, решение задач, самостоятельная работа.</p>

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ  
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	



Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора

ГБПОУ «ЧХТТ»

Е.В.Первухина

30 августа 2017 г.



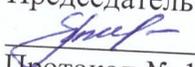
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**

**«математический и общий естественнонаучный цикл»  
программы подготовки специалистов среднего звена**

**по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного  
оборудования в химической промышленности**

**ОДОБРЕНО**

Предметной (цикловой)  
комиссией автоматизации и  
информационных технологий  
Председатель ПЦК  
 Толмачёва М.Ю.  
Протокол № 1  
29 августа 2017 г.

Составлена на основе федерального  
государственного образовательного  
стандарта СПО по специальности  
15.02.01 Монтаж и техническая  
эксплуатация промышленного  
оборудования (по отраслям)

Составитель: Незванов А.А., преподаватель ГБПОУ СПО «ЧХТТ»

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБПОУ СПО «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Голикова Е.Е., преподаватель ГБПОУ СПО «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 344.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009г.

Содержание рабочей программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01. Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Название разделов	стр
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	11
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
5	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.02 Информатика

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности СПО 16.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения на базе основного общего образования.

### 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена : дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

### 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

Вариативная часть - не предусмотрено.

Содержание учебной дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 16.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

В процессе освоения учебной дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

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.

#### **1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки студента 84 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 56 часов;

- самостоятельной работы студента 28 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	56
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	28
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
подготовка кратких сообщений, самостоятельное составление конспектов по изучаемой теме, внеаудиторная самостоятельная работа.	28
Итоговая аттестация в форме (указать)	экзамен

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Информационная деятельность человека</b>		<b>3</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы.	не предусмотрено	
	Практические работы. 1. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.	2	2
	Контрольные работы.	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с источниками информации (подготовить сообщения)	1	
<b>Раздел 2. Информация и информационные процессы</b>		<b>9</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Арифметические основы работы компьютера.	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы.	не предусмотрено	
	Практические работы. 2. Представление информации в различных системах счисления.	2	2
	Контрольные работы.	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Произвести перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную по заданию преподавателя	1	
<b>Тема 2.2.</b> Основные информационные	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы.	не предусмотрено	

процессы и их реализация с помощью компьютеров	Практические работы. 3. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов. 4. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.	4	2
	Контрольные работы.	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовиться к ответам на контрольные вопросы. 2. Работа с источниками информации (подготовить сообщения).	2	
<b>Раздел 3. Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>		<b>69</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Текстовый редактор MS Word.	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы.	не предусмотрено	
	Практические работы. 5. Создание и форматирование текстовых документов. 6. Создание текстовых документов на основе шаблонов. Работа со стилями. 7. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы. 8. Создание организационных диаграмм в документе MS Word. 9. Комплексное использование возможностей MS Word. 10. Создание электронных документов предприятия. 11. Разработка гипертекстового документа.	14	2
	Контрольные работы.	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Самостоятельная работа с источниками информации (подготовить конспект). 2. Выполнить практическое задание. 3. Работа с учебником (составить конспект).	7	
<b>Тема 3.2.</b> Табличный процессор MS Excel.	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы.	не предусмотрено	
	Практические работы. 12. Табулирование функции.	14	2

	<p>13. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel.</p> <p>14. Выполнение графической обработки данных MS Excel.</p> <p>15. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel с использованием логических и статистических функций.</p> <p>16. Создание электронной книги с применением технологии подбора параметра.</p> <p>17. Решение задач оптимизации (поиска решения).</p> <p>18. Комплексное использование приложений Microsoft Office для создания документов.</p>		
	Контрольные работы.	не предусмотрено	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Самостоятельная работа с источниками информации (подготовить конспект).</p> <p>2. Теоретически подготовиться к выполнению практических заданий.</p> <p>3. Выполнить практическое задание.</p> <p>4. Подготовиться к практическим занятиям с использованием конспекта.</p>	7	
<b>Тема 3.3.</b> Графические редакторы.	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы.	не предусмотрено	
	<p>Практические работы.</p> <p>19-20. Создание и редактирование изображений с помощью графического редактора.</p>	4	2
	Контрольные работы.	не предусмотрено	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Самостоятельная работа с источниками информации (подготовить конспект).</p> <p>2. Ответить на контрольные вопросы.</p>	2	
<b>Тема 3.4.</b> Электронные презентации.	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы.	не предусмотрено	
	<p>Практические работы.</p> <p>21. Создание и оформление презентаций в MS PowerPoint.</p> <p>22. Добавление эффектов мультимедиа.</p> <p>23. Настройка и показ презентации.</p>	6	2
	Контрольные работы.	не предусмотрено	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Самостоятельная работа с источниками информации (подготовить конспект).</p> <p>2. Подготовиться к практическим занятиям с использованием конспекта.</p> <p>3. Работа с учебником.</p>	3	

<b>Тема 3.5.</b> Системы управления базами данных. СУБД MS Access.	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы.	не предусмотрено	
	Практические работы. 24. Создание и редактирование структуры таблицы базы данных в MS Access. 25. Создание форм и редактирование данных в режиме «форма». 26. Формирование запросов. 27. Создание отчётов.	8	2
	Контрольные работы.	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Самостоятельная работа с источниками информации (подготовить конспект). 2. Выполнить практическое задание.	4	
<b>Раздел 4.</b> <b>Телекоммуникационные технологии</b>		<b>3</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы.	не предусмотрено	
	Практические работы. 28. Организация работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой	2	2
	Контрольные работы.	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Самостоятельная работа с источниками информации (подготовить доклад).	1	
<b>Всего:</b>		<b>84</b>	

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

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

Для реализации учебной дисциплины имеется лаборатория «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности»

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Компьютерный стол – 17 шт
- Стул – 30 шт
- Доска маркерная – 1 шт

Технические средства обучения:

- персональный компьютер - 12 шт
- мультимедийный проектор - 1 шт
- экран- 1 шт
- принтер – 1 шт
- сканер – 1 шт
- плоттер – 1 шт

Программное обеспечение:

- Windows 7 – 10 шт
- Windows XP – 2 шт
- Microsoft Office 2007- 12 шт
- Kaspersky AntiVirus (6.0)- 12 шт
- Exam 39 - 12 шт
- Интернет Цензор – 12 шт
- Fine Reader – 1 шт

**3.2 Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

#### **Основные источники**

Для преподавателей

1. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
2. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. Информатика – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
3. Обработка текстовой информации. Дидактические материалы/ Л.Л.Босова, Т.Н. Чёмова, В.С. Савельева. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
4. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
5. Лабораторный практикум по информатике. Под. ред. В.А.Острейковского. – М.: Высшая школа, 2012.

#### Для студентов

1. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
2. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. Информатика – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
3. Обработка текстовой информации. Дидактические материалы/ Л.Л.Босова, Т.Н. Чёмова, В.С. Савельева. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
4. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
5. Лабораторный практикум по информатике. Под. ред. В.А.Острейковского. – М.: Высшая школа, 2013.

#### Дополнительные источники

##### Для преподавателей

1. Андреева Е.В. и др. Математические основы информатики, Элективный курс. – М., 2014.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Практикум. Учебное пособие. Элективный курс. – М., 2014.
3. Майкрософт. Основы компьютерных сетей. – М., 2013.
4. Майкрософт. Основы программирования на примере Visual Basic.NET. – М., 2014.
5. Майкрософт. Учебные проекты с использованием Microsoft Office. – М., 2014.
6. Монахов М.Ю. Создаем школьный сайт. Элективный курс. Практикум. – М., 2015.
7. Монахов М.Ю. Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс. Практикум. – М., 2015.
8. Угринович Н.Д. Исследование информационных моделей. Элективный курс.– М., 2014.
9. Усенков Д.Ю. Уроки WEB-мастера. – М., 2013.
10. Шафрин Ю.А. Информатика. Информационные технологии. Том 1-2. – М., 2014.

##### Для студентов

6. Абрамян М.Э. Практикум по информатике для гуманитариев. –М.: Академ центр, 2013.
7. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии 10-1– М.: Бином, 2015.
8. Острейковский В.А. Информатика– М.: Высшая школа, 2013.
9. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

##### Электронные ресурсы:

1. <http://miit.bsu.edu.ru/docs/inf/prog/default.htm>
2. <http://ruseti.ru/book/index11.htm>
3. <http://www.abc-it.lv/index.php/id/751>  
<http://www.lessons-tva.info/edu/e-inf1/e-inf1-4-2.html>

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</li> <li>- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</li> <li>- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практических работ,</li> <li>– самостоятельной работы</li> </ul> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практических работ,</li> <li>– индивидуального устного и письменного опроса, тестирование</li> </ul>

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ  
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изменен код специальности <b>151031</b></li> <li>2. Изменены практические работы №13-17</li> <li>13. Статистическая обработка данных. Относительная адресация.</li> <li>14. Графическая обработка данных.</li> <li>15. Мастер функций. Логические и статистические функции.</li> <li>16. Финансовые функции. Подбор параметра.</li> <li>17. Задачи оптимизации (поиск решения).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изменен код специальности <b>16.02.01</b> (30.06.2015, стр.1,2,4)</li> <li>2. Изменены практические работы №13-17 (30.06.2015, стр.9)               <ol style="list-style-type: none"> <li>13. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel.</li> <li>14. Выполнение графической обработки данных MS Excel.</li> <li>15. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel с использованием логических и статистических функций.</li> <li>16. Создание электронной книги с применением технологии подбора параметра.</li> <li>17. Решение задач оптимизации (поиска решения).</li> </ol> </li> </ol>
<p>Основание:</p>  <p>Подпись лица внесшего изменения</p>	