

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

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
ГБПОУ «ЧХТТ»
Е.В.Первухина
14.06.2018г.



**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**

Чапаевск 2018

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией
общеобразовательных дисциплин

Председатель ПЦК

 Э.А. Абрамова

13.06.2018г.

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: Карпова Л.И., 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 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 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	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
6	Приложение 1	15

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**:

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

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

1. основные математические методы решения прикладных задач;
2. основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
3. основы интегрального и дифференциального исчисления;
4. 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. 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 дисциплин 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 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	4
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. Составление таблицы интегралов. Решение прикладных задач. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка реферата Подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и различных источников. Подготовка презентации Работа по изложенному преподавателем в аудитории материалу. Подготовка опорного конспекта Решение задач Подготовка к ответам на контрольные вопросы по теме Выполнение индивидуальной самостоятельной работы.	
Промежуточная аттестация в форме	экзамена

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
Раздел 1 Математический анализ.		30	
Тема Дифференциальное и интегральное исчисление	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение производной функции. Правила дифференцирования. Физический и геометрический смыслы производной функции 2. Производные сложной функции. Решение примеров. Дифференциал функции. Применение производной к исследованию функций. 3. Неопределенный и определенный интеграл, его свойства и методы вычисления. 	6	2
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	<p>Практическое занятие №1 «Дифференцирование функций».</p> <p>Практическое занятие № 2 «Исследование функций по общей схеме».</p> <p>Практическое занятие № 3 «Нахождение неопределенного интеграла».</p> <p>Практическое занятие № 4 «Вычисление определенного интеграла».</p> <p>Практическое занятие № 5 «Приближенные методы вычисления определенного интеграла».</p> <p>Практическое занятие № 6 «Решение задач на определение различных физических величин с помощью определенного интеграла».</p>	12	
	Контрольные работы	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с конспектом, письменные ответы на контрольные вопросы к теме. 2. Работа с Интернет – ресурсами. 3. Решение задач и упражнений по образцу. 4. Выполнение индивидуальной самостоятельной работы. 5. Составление таблицы интегралов. 6. Решение прикладных задач. 	10	

Раздел 2 Обыкновенные дифференциальные уравнения		9	
	Содержание учебного материала: 1. Определение дифференциальных функций. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными и постоянными коэффициентами второго порядка.	2	2
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практическое занятие № 7 «Решение обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными». Практическое занятие № 8 «Решение обыкновенных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. 2. Письменные ответы на контрольные вопросы к теме. 3. Подготовка реферата «Применение дифференциальных уравнений в науке и технике».	3	
	Контрольные работы	не предусмотрены	
Раздел 3 Ряды		9	
	Содержание учебного материала 1. Числовые ряды, последовательности. Сходимость рядов. Разложение элементарных функций в ряды Тейлора, Маклорена	2	2
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практическое занятие № 9 «Нахождение области сходимости функциональных и степенных рядов». Практическое занятие № 10 «Разложение элементарных функций в ряды Тейлора и Маклорена»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и различных источников. 2. Подготовка презентации на тему «Применение рядов для приближенных вычислений».	3	
	Контрольные работы	не предусмотрены	

Раздел 4 Множества. Отношения. Графы		9	
	Содержание учебного материала 1. Множества. Отношения. Определения и действия над множествами. 2. Теория графов. Определение, символика и типы графов.	4	2
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практическое занятие № 11 «Решение задач с помощью графов».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа по изложенному преподавателем в аудитории материалу. 2. Подготовка опорного конспекта по темам: «Эйлеровы графы», «Матрица смежности и инцидентности».	3	
	Контрольные работы	не предусмотрены	
Раздел 5 Основы теории вероятностей и математической статистики.		12	
	Содержание учебного материала 1. Комбинаторика. Выборки. Определения событий, вероятностей. 2. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса и Бернулли. Задачи математической статистики	4	2
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практическое занятие № 12 «Решение задач теории вероятностей» Практическое занятие № 13 «Решение задач математической статистики».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач 2. Подготовка к ответам на контрольные вопросы по теме	4	
		Контрольные работы	не предусмотрены
Раздел 6 Комплексные числа. Формы комплексного числа.		6	
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практическое занятие № 14 « Определение алгебраической и тригонометрической формы комплексного числа. Действия над комплексными числами. Переход от алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической и обратно» Практическое занятие № 15 « Определение показательной формы комплексного числа. Переход от алгебраической формы к показательной и	4	

	обратно».		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнение индивидуальной самостоятельной работы.	2	
Раздел 7 Матрицы и определители.		9	
	Содержание учебного материала 1. Понятие матрицы. Операции, выполнимые над матрицами 2. Вычисление определителей 2 и 3 порядка. Решение уравнений методом Крамера	4	
	Практические занятия	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнить индивидуальную самостоятельную работу	3	
	Контрольные работы	2	
	Всего	84	

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;
- комплект инструментов для работы у доски;
- комплект наглядных пособий по темам;
- геометрические тела;
- модели.

Технические средства обучения:

- обучающие программы;
- доска, мел;

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. Н.В. Богомолов. Практические занятия по математике. Учебное пособие для СПО. – 11-е изд. – М. : Юрайт, 2016.
2. Щипачев В.С. Математика. Учебник и практикум для СПО.– М. ЮРАЙТ, 2016.
3. Кремер Н.Ш. Математика: Учебное пособие для СПО. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 573 с.
4. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике. -М.: Наука, 2015.

Для студентов

1. Лисичкин В.Т. Математика в задачах с решениями. Учебное пособие. 2014.
2. А.Г. Луканкин. Математика. Учебник – М. : Гэотар - Медиа, 2016.
3. И.Д. Пехлецкий Математика: учебник – М. : Академия, 2014.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Яковлев Г.И. Пособие по математике с примерами и задачами, 2014
2. Омельченко В.П. Математика. Учебное пособие. Феникс, 2014

Для студентов

3. М.И. Башмаков. Математика. (СПО) – М. : Мастерство, 2017

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)
4. 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
(Лекция 12. Понятие определенного интеграла)
9. http://www.youtube.com/watch?v=wg_AIYBB0dg&feature=related
(Гиперметод умножения)
10. 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. анализировать сложные функции и строить их графики; 2. выполнять действия над комплексными числами; 3. вычислять значения геометрических величин; 4. производить операции над матрицами и определителями; 5. решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; 6. решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; 7. решать системы линейных уравнений различными методами. 	<p>Индивидуальный: контроль выполнения практических работ, контроль выполнения индивидуальных творческих заданий, внеаудиторной самостоятельной работы.</p>
<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основные математические методы решения прикладных задач; 2. основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; 3. основы интегрального и дифференциального исчисления; 4. роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. 	<p>Индивидуальный: контроль выполнения домашнего задания, практических занятий, составления конспектов.</p>

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

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

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И
ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	формируемые универсальные учебные действия
1.	Решение задач с помощью графов	2	«мозговой штурм» («мозговая атака»)	выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
2.	Вычисления неопределенных и определенных интегралов	2	коллоквиум	умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.
3.	Решение комбинаторных задач»	2	Игра «математическое домино»	планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
4.	Приложения дифференциальных уравнений	2	Разбор конкретной ситуации	самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

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



Е.В.Первухина

**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
13 июня 2018

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»

Внешняя экспертиза:

Содержательная экспертиза:

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), утвержденной 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 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
	Приложение 1	

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 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в основной профессиональной образовательной программе по специальности.

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 15.02.01 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
Раздел 1. Информационная деятельность человека		3	
Тема 1.1. 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	
Раздел 2. Информация и информационные процессы		9	
Тема 2.1. 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	
Тема 2.2. 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	
Раздел 3. Технологии создания и преобразования информационных объектов		69	
Тема 3.1. 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	
Тема 3.2. 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	
Тема 3.3. 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	
Тема 3.4. 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	

Тема 3.5. 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	
Раздел 4. Телекоммуникационные технологии		3	
Тема 4.1. 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	
Всего:		84	

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», 2009.
2. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. Информатика – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
3. Обработка текстовой информации. Дидактические материалы/ Л.Л.Босова, Т.Н. Чёмова, В.С. Савельева. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
4. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.
5. Лабораторный практикум по информатике. Под. ред. В.А.Острейковского. – М.: Высшая школа, 2003.

Для студентов

1. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
2. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. Информатика – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
3. Обработка текстовой информации. Дидактические материалы/ Л.Л.Босова, Т.Н. Чёмова, В.С. Савельева. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
4. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.
5. Лабораторный практикум по информатике. Под. ред. В.А.Острейковского. – М.: Высшая школа, 2003.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Андреева Е.В. и др. Математические основы информатики, Элективный курс. – М., 2005.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Практикум. Учебное пособие. Элективный курс. – М., 2005.
3. Майкрософт. Основы компьютерных сетей. – М., 2005.
4. Майкрософт. Основы программирования на примере Visual Basic.NET. – М., 2005.
5. Майкрософт. Учебные проекты с использованием Microsoft Office. – М., 2006.
6. Монахов М.Ю. Создаем школьный сайт. Элективный курс. Практикум. – М., 2005.
7. Монахов М.Ю. Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс. Практикум. – М., 2005.
8. Угринович Н.Д. Исследование информационных моделей. Элективный курс.– М., 2004.
9. Усенков Д.Ю. Уроки WEB-мастера. – М., 2003.
10. Шафрин Ю.А. Информатика. Информационные технологии. Том 1-2. – М., 2004.

Для студентов

6. Абрамян М.Э. Практикум по информатике для гуманитариев. –М.: Академ центр, 2008.
7. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии 10-1– М.: Бином, 2005.
8. Острейковский В.А. Информатика– М.: Высшая школа, 2003.
9. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – практических работ, – самостоятельной работы <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – практических работ, – индивидуального устного и письменного опроса, тестирование

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

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

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол- во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	формируемые ОК и ПК
1.	Практическое занятие № 1 Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.	2	Мозговой штурм	ОК 4
2.	Практическое занятие № 11 Разработка гипертекстового документа.	2	Круглый стол	ОК 4
3.	Практическое занятие № 13 Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel.	2	Бинарная лекция	ОК 4
4.	Практическое занятие № 17 Решение задач оптимизации (поиска решения).	2	Дебаты	ОК 4