

Государственное бюджетное образовательное
учреждение среднего профессионального образования
«Чапаевский химико-технологический техникум»




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

**«Математический и общий естественнонаучный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности**

**15.02.07 Автоматизация технологических процессов
и производств в химической промышленности**

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией
общеобразовательных дисциплин
Председатель ПЦК

 Э.А. Абрамова
27.08.2015г.

Составлена на основе федерального
государственного образовательного
стандарта СПО по специальности
15.02.07 Автоматизация
технологических процессов
и производств в химической
промышленности

Составитель: Фролова М.В., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

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

Содержательная экспертиза: Гущина В.А. преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана для специальности среднего профессионального образования 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 349.

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 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств 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	11
5	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью основной профессиональной образовательной программы ГБОУ СПО ЧХТТ по специальности СПО 220703 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности оборудования разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения. Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: математической и общественнонаучный цикл

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

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел;
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основы математического анализа;
- основы дифференциального и интегрального исчисления, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
- основы теории комплексных чисел;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

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

ПК 2.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.

ПК 3.1. Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов.

ПК 3.4. Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов.

ПК 4.1. Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий.

ПК 4.4. Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрены
практические занятия	34
контрольные работы	не предусмотрены
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
самостоятельная работа студента (всего) 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; Проработка конспекта лекций; Составление таблиц формул перехода комплексных чисел.	28
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрена
Итоговая 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
<p style="text-align: center;">Тема 1 Дифференциальное и интегральное исчисление</p>	Содержание учебного материала	30	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение производной функции. Правила дифференцирования. Физический и геометрический смысл производной функции. 2. Производные сложной функции. Решение примеров. Дифференциал функции. Приложения дифференциала к приближенным вычислениям. 3. Применение производной к исследованию функций. 4. Неопределенный интеграл, его свойства и методы нахождения. 	8	2
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практическое занятие №1 «Дифференцирование функций». Практическое занятие № 2 «Исследование функций по общей схеме». Практическое занятие № 3 «Нахождение неопределенного интеграла». Практическое занятие № 4 «Неопределенный интеграл, его свойства и вычисления». Практическое занятие № 5 «Приближенные методы вычисления определенного интеграла». Практическое занятие № 6 «Решение задач на определение различных физических величин с помощью определенного интеграла».	12	
	Контрольные работы	не предусмотрены	
	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 Решение прикладных задач.	10	

Тема 2. Обыкновенные дифференциаль- ные уравнения		6	
	Содержание учебного материала 1. Определение дифференциальных функций. Уравнения с разделяющимися переменными.	2	3
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практическое занятие № 7 «Решение обыкновенных дифференциальных уравнений».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Решение задач.	2	
	Контрольные работы	не предусмотрены	
Тема 3. Ряды		12	
	Содержание учебного материала 1. Последовательности, числовые ряды. Сходимость их. Решение примеров. 2. Формула Тейлора, Маклорена. Разложение элементарных функций в ряд Тейлора	4	2
	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: 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 .Ответы на контрольные вопросы; Решение задач.	4	

	Контрольные работы	не предусмотрены	
Тема 4. Множества. Отношения. Графы	Содержание учебного материала	9	
	1. Множества. Отношения. Определения и действия над множествами. Теория графов. Определение, символика и типы графов.	4	2
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практическое занятие № 10 «Решение задач с помощью графов».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы; Решение задач.	3	
	Контрольные работы	не предусмотрены	
Тема 5. Основы теории вероятностей и математической статистики.	Содержание учебного материала	9	
	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 № 11 «Решение задач математической статистики»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление таблиц формул перехода Решение задач.	3	
	Контрольные работы	не предусмотрены	
Тема 6. Комплексные числа. Формы	Содержание учебного материала	18	
	Лабораторные работы	не предусмотрены	

комплексного числа.	<p>Практическое занятие № 12 « Комплексные числа. Алгебраическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме».</p> <p>Практическое занятие № 13 « Тригонометрическая форма комплексного числа. Переход от алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической и обратно».</p> <p>Практическое занятие № 14 « Показательная форма комплексного числа. Переход от алгебраической формы к показательной и обратно».</p> <p>Практическая работа № 15 «Применение комплексных чисел в расчете физических величин ».</p> <p>Практическое занятие № 16 «Основные численные методы».</p> <p>Практическая работа № 17 «Приближенные вычисления».</p>	12	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Домашняя самостоятельная работа Составление таблиц формул перехода. Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы;</p>	6	
	Контрольные работы	не предусмотрены	
	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;
- 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. 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.:
2. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 573 с.
3. 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. Валуцэ 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. Богомоллов 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 (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_AIYVB0dg&feature=related (Ги-перметод 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)) 12

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
Уметь: применять математические методы для решения профессиональных задач; использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;	Индивидуальный: контроль выполнения практических работ, контроль выполнения индивидуальных творческих заданий, внеаудиторная самостоятельная работа.
Знать: основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики	Выполнение домашнего задания практические занятия, решение задач, самостоятельная работа.

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

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

Государственное бюджетное образовательное
учреждение среднего профессионального образования
«Чапаевский химико-технологический техникум»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

**«математический и общий естественнонаучный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов
и производств в химической промышленности**

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией
электротехнических
дисциплин

Председатель ПЦК

 Толмачёва М.Ю.

Протокол № 1

«27» 08 2015 г.

Составлена на основе федерального
государственного образовательного
стандарта СПО по специальности
15.02.07 Автоматизация
технологических процессов и
производств (по отраслям)

Составитель: Питасова А.В., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

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

Содержательная экспертиза: Толмачёва М.Ю., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Внешняя экспертиза:

Содержательная экспертиза: Дубровин А.В., главный метролог АО «Промсинтез»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. N 349.

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 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО поколения три плюс.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины	2
2. Структура и содержание учебной дисциплины	4
3. Условия реализации примерной программы учебной дисциплины	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
Лист изменений и дополнений, внесённых в рабочую программу	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерное моделирование

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью вариативной составляющей программы подготовки специалистов среднего звена ГБОУ СПО ЧХТТ по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности, разработанной в соответствии с ФГОС СПО поколения три «+».

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Математический и общий естественнонаучный цикл.

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

Базовая часть

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на ЭВМ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- численные методы решения прикладных задач;
- особенности применения системных программных продуктов.

Вариативная часть – не предусмотрена.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности и овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

ПК 4.1 – Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов

ПК 4.2 – Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов

ПК 4.3 – Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления

ПК 4.4 – Рассчитывать параметры типовых схем и устройств

ПК 4.5 – Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК) (Приложение 2):

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

ОК 7 – Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 – Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

1.3 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента 93 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 62 часов;
- практических, лабораторных работ 34 часа;
- самостоятельной работы студента 31 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	93
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	62
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	34
контрольные работы	2
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
самостоятельная работа студента (всего)	31
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
Составить таблицу и схему различных классификаций моделей, принципов построения моделей и методов формализации.	3
Подготовить творческую работу: «Иллюстрация физического явления. Полет ядра, выстрелянного из пушки».	3
Теоретически подготовиться к выполнению практической работы: «Информационное моделирование (проектирование инфологической модели)».	3
Создать иллюстрацию движения литосферных плит.	3
Составить перечень различных подходов к классификации математических моделей.	3
Подготовить опорный конспект на тему: «Основные понятия математического моделирования».	1
Подготовить опорный конспект на тему: «Математические модели различных процессов на конкретном языке программирования или с использованием инструментальных средств (математических пакетов)».	1
Составить диаграмму и график для анализа результатов экспериментов, для наглядного представления различных моделей.	3
Выполнить иллюстрацию к понятиям «часовой пояс», «поясное время» и «местное время».	3
Подготовить творческую работу: «История земли».	3
Подготовить опорный конспект о программных средствах для моделирования предметно-коммуникативных сред (предметной области).	2
Выполнить поиск в Интернете дополнительной информации об учебных компьютерных моделях.	3
Форма итоговая аттестация	Дифференциальный зачёт

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Компьютерное моделирование.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы моделирования. Виды моделирования.		31	
Тема 1.1 Основы моделирования.	Содержание учебного материала		
	1 Моделирование как метод познания. Классификация моделей. Модель, виды моделирования. Этапы компьютерного моделирования. Численный эксперимент. Его взаимосвязи с натурным экспериментом и теорией. Достоверность численной модели. Анализ и интерпретация модели. Системный подход в научных исследованиях. Основные свойства моделей.	6	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельные работы	<i>не предусмотрено</i>	
Тема 1.2 Виды моделирования	Содержание учебного материала		
	1 Жизненный цикл модели. Функции модели. Компьютерная модель. Основные понятия информационного моделирования. Примеры информационных моделей. Объекты и их связи. Основные структуры в информационном моделировании.	5	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия 1. Моделирования процессов управления предприятием. 2. Проведение компьютерного моделирования по этапам. 3. Проектирование инфологической модели. 4. Разработка модели «Движение парашютиста». 5. Выполнение расчёта количества рулонов обоев для оклейки помещения.	10	
	Контрольная работа №1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить таблицу и схемы различных классификаций моделей, принципов построения	12	

	<p>моделей и методов формализации.</p> <p>2. Подготовить творческую работу: Иллюстрация физического явления. Полет ядра, выстрелянного из пушки.</p> <p>3. Теоретически подготовиться к выполнению практической работы: «Информационное моделирование (проектирование инфологической модели)».</p> <p>4. Создать иллюстрацию движения литосферных плит.</p>		
Раздел 2. Математическое моделирование.		26	
Тема 2.1 Введение в математическое моделирование.	Содержание учебного материала:		
	1 Основные понятия математического моделирования. Виды математических моделей. Основы имитационного моделирования.	4	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
Самостоятельные работы	<i>не предусмотрено</i>		
Тема 2.2 Моделирование систем.	Содержание учебного материала:		
	1 Моделирование систем массового обслуживания. Примеры систем массового обслуживания. Модель популяции. Дескриптивные, оптимизационные, многокритериальные, игровые модели. Примеры математических моделей в химии, биологии, экологии, экономике.	5	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия: 1. Исследование дескриптивных моделей. Модель популяций. 2. Применение метода имитационного моделирования (метод Монте – Карло, или метод статистических испытаний). 3. Графическое моделирование. Графические возможности Excel. 4. Графическое моделирование в Mathcad. 5. Моделирование в среде MathLab и VisSim.	10	
	Контрольная работа №2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить перечень различных подходов к классификации математических моделей. 2. Подготовить опорный конспект на тему: «Основные понятия математического	11	

	<p>моделирования».</p> <p>3. Подготовить опорный конспект на тему: «Математические модели различных процессов на конкретном языке программирования или с использованием инструментальных средств (математических пакетов)».</p> <p>4. Составить диаграмму и график для анализа результатов экспериментов, для наглядного представления различных моделей.</p> <p>5. Выполнить иллюстрацию к понятиям «часовой пояс», «поясное время» и «местное время».</p>		
Раздел 3. Компьютерная модель. Абстрактные модели и их классификация.		36	
Тема 3.1 Компьютерные модели.	Содержание учебного материала		
	1. Моделирование логических устройств памяти. 2. Моделирование детерминированных физических процессов. 3. Геометрическое моделирование и компьютерная графика.	6	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Моделирование стохастических систем. Метод статистических испытаний.</p> <p>2. Моделирование логических устройств без памяти.</p> <p>3. Моделирование логических устройств с памятью.</p> <p>4. Геометрическое моделирование и компьютерная графика.</p> <p>5. Построение гистограмм. Общий алгоритм моделирования дискретной случайной величины.</p> <p>6. Применение программных средств для моделирования предметно-коммуникативных средств.</p> <p>7. Исследование примеров математических моделей в химии, биологии, экологии, экономике. Учебные компьютерные модели.</p>	14	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Подготовить творческую работу: «История земли».</p> <p>2. Подготовить опорный конспект о программных средствах для моделирования</p>	8	

	предметно-коммуникативных сред (предметной области). 3. Выполнить поиск в Интернете дополнительной информации об учебных компьютерных моделях.		
Примерная тематика курсовой работы (проекта)		<i>не предусмотрено</i>	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		<i>не предусмотрено</i>	
	Всего	93	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация примерной программы учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: стандартное оборудование рабочих мест преподавателя и студента.

- комплект печатной продукции с информационным материалом;
 - комплект учебно-методической документации;
 - оборудованное рабочее место преподавателя (стол, кресло, персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Internet);
 - комплекты слайдов в режиме презентации по разделам программы;
 - карточки заданий для тестового контроля знаний по разделам программы;
 - инструкционно-технологические карты для выполнения практических занятий;
- Технические средства обучения:
- класс вычислительной техники с компьютерами и программным обеспечением для работы с графическими изображениями;
 - периферийные устройства (сканеры, принтеры);
 - электронная интерактивная копирующая доска (металлопластиковая доска);
 - персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Internet;
 - проекционный (настенно-потолочный) экран.

3.2. Список рекомендуемой для изучения литературы.

Основная литература.

1. Королёв А.Л. Компьютерное моделирование. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 230 с.: ил. – (Педагогическое образование).
2. Компьютеры, модели, вычислительный эксперимент. Введение в информатику с позиции математического моделирования / Авт. пред. А.А. Самарский. - М.: Наука, 1988.
3. Лазарев В.Г. Проектирование дискретных устройств автоматики: Учеб. пособие для вузов связи. - М.: Радио и связь, 1985.
4. Бочаров П.П., Печинкин А.В. Математическая статистика: Учебное пособие. М.: Изд-во РУДН, 1994.
5. Саати Т., Кернс К., Аналитическое планирование. Организация систем: Пер. с англ. - М.: Радио и связь, 1991.
6. Бочаров П.П., Печинкин А.В. Теория вероятностей: Учебное пособие. - М.: Изд-во РУДН, 1994.
7. Дьяконов В., Круглов В. MathLab. Анализ, идентификация и моделирование систем. Спецсправочник. СПб, 2002.

Дополнительная литература.

1. Дьяконов В. MathLab 6. Учебный курс –Спб, 2001.
2. Дьяконов В., Абраменкова И. MathLab. Обработка сигналов и изображений. Спецсправочник., СПб, 2002.

3.3 Программное обеспечение

1. MS Visio 2003.
2. CA AllFusion Process Modeller BPWin
3. Arena
4. Excel
5. GPSS
6. Mathcad
7. MathLab (Simulink)

3.4 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике http://www.matburo.ru/st_subject.php?p=tv
2. Теория вероятности http://www.toehelp.ru/theory/ter_ver/
3. Математическое моделирование, основы моделирования <http://www.intuit.ru>

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"> – работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на ЭВМ. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>Оценка выполнения практических работ:</p> <p>Моделирование процессов управления предприятием. Этапы компьютерного моделирования. Информационное моделирование (проектирование инфологической модели). Разработка модели «Движение парашютиста». Расчёт количества рулонов обоев для оклейки помещения». Дескриптивные модели. Модель популяций». Метод имитационного моделирования (метод Монте – Карло, или метод статистических испытаний. Графическое моделирование. Графические возможности Excel». Графическое моделирование в Mathcad. Моделирование в среде MathLab и VisSim. Моделирование стохастических систем. Метод статистических испытаний. Моделирование логических устройств без памяти. Моделирование логических устройств с памятью. Геометрическое моделирование и компьютерная графика. Общий алгоритм моделирования дискретной случайной величины. Построение гистограмм. Программные средства для моделирования предметно-коммуникативных средств. Примеры математических моделей в химии, биологии, экологии, экономике. Учебные компьютерные модели.</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – численные методы решения прикладных задач; – особенности применения системных программных продуктов. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы:</p> <p>Составить таблицу и схему различных классификаций моделей, принципов построения моделей и методов формализации. Теоретически подготовиться к выполнению практической работы: «Информационное моделирование (проектирование инфологической модели)». Выполнить поиск в Интернете дополнительной информации об учебных компьютерных моделях. Подготовить опорный конспект о программных средствах для моделирования предметно-коммуникативных сред (предметной области). Составить перечень различных подходов к классификации математических моделей. Подготовить опорный конспект на тему: «Основные понятия математического моделирования». Подготовить опорный конспект на тему: «Математические модели различных процессов на конкретном языке программирования или с использованием инструментальных средств (математических пакетов)». Составить диаграмму и график для анализа результатов экспериментов, для наглядного представления различных моделей. Подготовить творческую работу: «Иллюстрация физического явления. Полет ядра, выстрелянного из пушки». Выполнить иллюстрацию к понятиям «часовой пояс», «поясное время» и «местное время». Подготовить творческую работу: «История земли». Создать иллюстрацию движения литосферных плит.</p>

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

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
№1, 6.11.2014; стр. 7 Тема 1.2 - 6 часов Контрольная работа <i>не предусмотрена</i>	№1 стр. 7 Тема 1.2 - 5 часов Контрольная работа №1 - 1 час
№2, 6.11.2014; стр. 8 Тема 2.2 – 6 часов Контрольная работа <i>не предусмотрена</i>	№2 стр. 8 Тема 2.2 – 5 часов Контрольная работа №2 – 1 час
Основание: для углубленной проверки пройденного материала и усвоения полученных умений и знаний; комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине	
Подпись лица внесшего изменения Питасова А.В.	

Государственное бюджетное образовательное
Учреждение среднего профессионального образования
«Чапаевский химико-технологический техникум»



УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГБОУ СПО «ЧХТТ»

И.В. Музуров

28.08.2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 «ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

«математический и естественнонаучный цикл»

программы подготовки специалистов среднего звена

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической
промышленности

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией электротехнических
дисциплин

Председатель ПЦК
 М.Ю.Толмачева

Протокол № 1
27 августа 2015 г.

Составлена на основе
федерального государственного
образовательного стандарта
СПО по специальности 15.02.07
Автоматизация технологических
процессов
и производств в химической
промышленности

Составитель: Голикова Е.Е., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

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

Содержательная экспертиза: Толмачёва М.Ю., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. №349.

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 основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
5. Приложение 1	14
6. Лист изменений и дополнений внесенных в рабочую программу	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины - является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности СПО по специальности среднего профессионального образования 220703 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в освоении программ в дополнительном профессиональном образовании.

Рабочая программа составлена для заочной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- использовать изученные прикладные программные средства;
- Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- программные методы планирования и анализа проведенных работ;
- виды автоматизированных информационных технологий;
- основные понятия автоматизированной обработки информации и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;
- основные этапы решения задач с помощью ЭВМ, методах и средствах сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.

Вариативная часть - «не предусмотрено».

Содержание учебной дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 5.1 Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации;

ПК 5.2 Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации;

ПК 5.3 Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.

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

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 для совершенствования профессиональной деятельности;

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий;

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента 82 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 54 часа;

самостоятельной работы студента 28 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	82
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	20
контрольные работы	2
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
Подготовить реферат по теме «Информационные системы в профессиональной деятельности».	2
Составить таблицу: Основные типы архитектур ЭВМ.	2
Провести исследовательскую работу «Составление композиций в программе Gimp»	2
Проработать учебную и специальную техническую литературу (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, методическим рекомендациям преподавателя) для изучения эффективных приемов работы с графическими объектами в текстовом редакторе MS Word.	3
Подготовиться к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформить практические работы.	2
Осуществить поиск и использование необходимой информации из различных источников для подготовки реферата на тему «Интернет ресурсы профессиональной деятельности».	2
Оформить практические работы. Составить и записать алгоритм сканирования.	2
Ответить на контрольные вопросы. Подготовить реферат по теме «Информационные системы в профессиональной деятельности»	2
Подготовить реферат по теме «Информационные системы в профессиональной деятельности»	2
Создать таблицу «Классификация средств защиты информации»	2
Выполнить тест. Ответить на контрольные вопросы.	2
Составить таблицу: Основные типы архитектур ЭВМ. Оформить отчет.	2
Составление схемы «История MS Office»	2
Создать презентацию «Автомобильное оборудование и IT-технологии»	2
Оформить отчет	2
Составить таблицу основных служб интернета	2
Осуществить поиск технической документации по специальности	2
Составить и записать алгоритм сканирования. Ответить на контрольные вопросы	2
Подготовить рефераты по теме «Сканеры и камеры».	2
Подготовить доклады по теме «Системы проектирования».	2

Оформить отчет. Ответить на контрольные вопросы.	
Итоговая аттестация в форме (указать)	дифференцированный зачет

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.ВЧ.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Информационные системы и технологии		24	
Тема 1.1. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	4	2
	1 Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности.		
	2 Классификация информационных систем.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
1 Подготовить реферат по теме «Информационные системы в профессиональной деятельности»			
Тема 1.2. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	Содержание учебного материала	6	2
	1 Информационная безопасность. Классификация средств защиты: законодательный, административный, процедурный и программно-технический уровни.		
	2 Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности		
	3 Организация безопасной работы с компьютерной техникой. Организация защиты от компьютерных вирусов.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	2	
	1 Работа с файлами и антивирусной программой Касперского.		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1 Создать таблицу «Классификация средств защиты информации»		
	2 Выполнить тест.		
3 Ответить на контрольные вопросы.			
Тема 1.3. Технические средства	Содержание учебного материала	4	2
	1 Технические средства информационных технологий. Общий состав и структура ЭВМ и вычислительных систем. Основные и периферийные		

информационных технологий.		устройства их основные характеристики. Советы по выбору компьютера.		
	2	Организация автоматизированного рабочего места и эффективной работы		
		Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
		Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
		Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1	Составить таблицу: Основные типы архитектур ЭВМ.		
Раздел 2. Технология обработки и преобразования информации			54	
Тема 2.1. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ		Содержание учебного материала	4	2
	1	Программное обеспечение. Развитие офисной автоматизации.		
	2	Профессиональное использование MS Office.		
		Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
		Практические занятия	10	
	2	Создание деловых текстовых документов.		
	3	Организация обратного расчета в MS Excel, подбор параметра.		
	4	Экономические расчеты в MS Excel.		
	5	Создание презентации специальности в MS PowerPoint.		
	6	Создание таблиц, запросов, отчетов в MS Access.		
		Контрольная работа	2	
		Самостоятельная работа обучающихся	7	
	1	Составить схему «История MS Office».		
	2	Создать презентацию «Автомобильное оборудование и IT- технологии».		
3	Выполнить практическое задание.			
Тема 2.2. Использование интернет и его служб в профессиональной деятельности		Содержание учебного материала	4	2
	1	Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.		
	2	Системы видеоконференцсвязи, конгресс-системы, многоцелевые аудиовизуальные комплексы. Использование Internet служб в профессиональной деятельности.		
		Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
		Практические занятия	2	
	7	Поиск информации в Интернет. Отправка и прием сообщений с помощью почтовой службы.		
		Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа обучающихся	3	

	1	Составить таблицу основных служб интернета.		
	2	Осуществить поиск технической документации по специальности.		
Тема 2.3. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Системы оптического распознавания информации. Организация обмена в локальной сети. Технология обработки и преобразование информации. Методы обмена данными в локальных сетях. Доступ к ресурсам.		
	2	Организация обмена в локальной сети.		
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия			
	8	Ввод информации с бумажных носителей с помощью сканера. Освоение ABBYY Fine Reader.	4	
	9	Обмен информацией в локальной сети.		
	Контрольная работа		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Подготовить рефераты по теме «Сканеры и камеры».		
2	Составить и записать алгоритм сканирования.			
3	Ответить на контрольные вопросы.			
Тема 2.4. Изучение и работа с пакетом программ по профилю специальности	Содержание учебного материала		6	3
	1	Системы проектирования.		
	2	Назначение графического редактора Компас.		
	3	Дифференцированный зачет		
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		4	
	10	Рабочий экран. Создание и сохранение документа. Геометрические примитивы.		
	11	Редактирование и оформление чертежей в системе «Компас».		
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся			
1	Подготовить доклады по теме «Системы проектирования».	4		
2	Ответить на контрольные вопросы.			
Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет				
Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>(если предусмотрены)</i>			<i>не предусмотрено</i>	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрены)</i>			<i>не предусмотрено</i>	
Всего:			82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется кабинет «Информатики»

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

- Компьютерный стол – 10 шт
- Стул – 20 шт
- Доска маркерная – 1 шт

Технические средства обучения:

- персональный компьютер - 10 шт
- мультимедийный проектор - 1 шт
- экран- 1 шт
- принтер – 1 шт
- сканер – 1 шт

Программное обеспечение:

- Windows 7 – 10 шт
- Microsoft Office 2007- 10 шт
- Kaspersky AntiVirus (6.0)- 10 шт
- Интернет Цензор – 10 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. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2010. – 384с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2008. – 288с.
3. Михеева Е.В., Титова О.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности экономиста и бухгалтера: учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2008. – 208с.
4. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2008. – 368с.
5. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – М.: Изд-во «Феникс», 2009. – 384с.

Для студентов

1. Е.В.Михеева, Информационные технологии в профессиональной деятельности. М., 2014.
2. Е.В.Михеева, Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. М., 2012 – 280 с.

3. Основы современных компьютерных технологий: Учебное пособие/ Под ред. Проф. Хомоненко А.Д. Авторы: Артамонов Б.Н., Брякалов Г.А., Гофман В.Э., и др. СПб.: КОРОНА, 2012. -448 с.
4. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учеб. Пособие. – М.: ИД «Форум»: Инфра-М, 2014.

Дополнительные источники:

Для преподавателей

1. Безека С.В. Создание презентаций в MS PowerPoint 2007. – СПб.: ПИТЕР, 2010. – 275с.
2. Пикуза В.И. Экономические и финансовые расчеты в Excel. – СПб.: ПИТЕР, 2010. – 384с.
3. Ташков П.А. Интернет. Общие вопросы. – СПб.: ПИТЕР, 2010. – 416с.
4. Электронный ресурс: MS Office 2007 Электронный видео учебник. Форма доступа: <http://gigasize.ru>.
5. Электронный ресурс: Российское образование. Федеральный портал. Форма доступа: <http://www.edu.ru/fasi>.
6. Электронный ресурс: Лаборатория виртуальной учебной литературы. Форма доступа: <http://www.gaudeamus.omskcity.com>.

Для студентов

1. Безека С.В. Создание презентаций в MS PowerPoint 2007. – СПб.: ПИТЕР, 2010. – 275с.
2. Пикуза В.И. Экономические и финансовые расчеты в Excel. – СПб.: ПИТЕР, 2010. – 384с.
3. Электронный ресурс: MS Office 2007 Электронный видео учебник. Форма доступа: <http://gigasize.ru>.
4. Электронный ресурс: Российское образование. Федеральный портал. Форма доступа: <http://www.edu.ru/fasi>.
5. Электронный ресурс: Лаборатория виртуальной учебной литературы. Форма доступа: <http://www.gaudeamus.omskcity.com>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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>Текущий контроль в форме: <i>Оценка выполнения практического занятия:</i> Работа с файлами и антивирусной программой Касперского. Изучение компонентов системного блока. Типовое обозначение компонентов компьютерной системы и их расшифровка. Создание деловых текстовых документов Слияние и интеграция документов Экономические расчеты в MS Excel. Создание презентации специальности в MS PowerPoint Поиск информации в Интернет. Отправка и прием сообщений с помощью почтовой службы. Ввод информации с бумажных носителей с помощью сканера. Освоение ABBYY Fine Reader. Обмен информацией в локальной сети. Рабочий экран. Создание и сохранение документа. Геометрические примитивы. Редактирование и оформление чертежей в системе «Компас».</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; • основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; <p>• общий состав и структуру персональных электронных-вычислительных машин (ЭВМ) и</p>	<p>Текущий контроль в форме: <i>Оценка устного ответа.</i> <i>Оценка выполнения самостоятельной работы:</i> Подготовить реферат по теме «Информационные системы в профессиональной деятельности» Создать таблицу «Классификация средств защиты информации» Выполнить тест. Ответить на контрольные вопросы. <i>Оценка выполнения практического занятия:</i> Работа с файлами и антивирусной программой Касперского. <i>Оценка выполнения самостоятельной работы:</i> Составить таблицу: Основные типы</p>

<p>вычислительных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> • базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); • основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; • методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. 	<p>архитектур ЭВМ.</p> <p><i>Оценка выполнения практического занятия:</i> Изучение компонентов системного блока. Типовое обозначение компонентов компьютерной системы и их расшифровка.</p> <p><i>Оценка выполнения самостоятельной работы:</i> Составление схемы «История MS Office» Создать презентацию «Автомобильное оборудование и IT- технологии» Оформить отчет Подготовить доклады по теме «Системы проектирования». Оформить отчет. Ответить на контрольные вопросы.</p> <p><i>Оценка выполнения практического занятия:</i> Создание деловых текстовых документов Слияние и интеграция документов Экономические расчеты в MS Excel. Создание презентации специальности в MS PowerPoint Рабочий экран. Создание и сохранение документа. Геометрические примитивы. Редактирование и оформление чертежей в системе «Компас».</p> <p><i>Оценка выполнения самостоятельной работы:</i> Составить таблицу основных служб интернета Осуществить поиск технической документации по специальности</p> <p><i>Оценка выполнения практического занятия:</i> Поиск информации в Интернет. Отправка и прием сообщений с помощью почтовой службы.</p> <p><i>Оценка выполнения самостоятельной работы:</i> Составить и записать алгоритм сканирования. Ответить на контрольные вопросы Подготовить рефераты по теме «Сканеры и камеры».</p> <p><i>Оценка выполнения практического занятия:</i> Ввод информации с бумажных носителей с помощью сканера. Освоение ABBYY Fine Reader. Обмен информацией в локальной сети.</p>
--	---

Приложение 1

обязательное

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Выполнение практических занятий.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	Выполнение практических занятий.

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

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением; 1. Добавлена контрольная работа (30.06.2016, стр.6,8)	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	