

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«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**

Чапаевск 2019

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией
общеобразовательных
дисциплин

Председатель ПЦК
Э.А. Абрамова

Протокол № 10
 20.05.2019

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

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 разработана на основе федерального государственного 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 (по отраслям) 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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПОГБПОУ «ЧХТТ» программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения. Рабочая программа составляется для заочной формы обучения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: 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:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики.

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

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.

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 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 12 часов;
- самостоятельной работы студента 72 часа.

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	8
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
самостоятельная работа студента (всего)	72
в том числе:	
Составление конспекта, письменные ответы на контрольные вопросы по теме, выполнение домашних практических занятий	
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
Раздел 1 Математический анализ.			
Тема 1.1 Дифференциальное и интегральное исчисление	Содержание учебного материала	68	
	1. Дифференциальное исчисление 2. Интегральное исчисление	4	2
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	1. Практическое занятие №1 «Вычисления производной функции, используя правила и формулы дифференцирования» 2. Практическое занятие №2 «Применение производной к исследованию функции» 3. Практическое занятие №3 «Вычисление интеграла, первообразной. Применение теоремы Ньютона – Лейбница» 4. Практическое занятие №4 «Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей».	8	
	Контрольные работы	не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с конспектом, письменные ответы на контрольные вопросы к теме. 2. Работа с Интернет – ресурсами. 3. Решение задач и упражнений по образцу.. 4. Составление таблицы интегралов. 5. Выполнение практических занятий: • Практическое занятие № 5 «Нахождение неопределенного интеграла» • Практическое занятие № 6 «Решение задач на определение различных физических величин с помощью определенного интеграла».	26	

Тема 1.2.Обыкновенные дифференциальные уравнения			
	Содержание учебного материала		3
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практические занятия	не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. 2. Письменные ответы на контрольные вопросы к теме. 3. Выполнить практические занятия: <ul style="list-style-type: none"> • Практическое занятие № 7 «Решение обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными». • Практическое занятие № 8 «Решение обыкновенных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами». 	10	
	Контрольные работы	не предусмотрены	
Тема 1.3. Ряды	Содержание учебного материала		2
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практические занятия	не предусмотрены	
	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.Выполнить следующие практические занятия : <ul style="list-style-type: none"> • Практическое занятие № 9 «Нахождение области сходимости функциональных и степенных рядов». • Практическое занятие № 10«Разложение элементарных функций в ряды Тейлора и Маклорена» 	20	
		Контрольные работы	не предусмотрены

Раздел 2 Множества. Отношения. Графы		4	
Тема 2.1. Множества. Отношения. Графы	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практические занятия	не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Ответить письменно на контрольные вопросы по теме « Множества. Отношения. Определения и действия над множествами. Теория графов. Определение, символика и типы графов». 2. Выполнить практические занятия: • Практическое занятие № 11 «Решение задач с помощью графов	4	
	Контрольные работы	не предусмотрены	
Раздел 3 Основы теории вероятностей и математической статистики.		4	
Тема 3.1 Основы теории вероятностей и математической статистики.	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практические занятия	не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнить практические занятия: • Практическое занятие № 12 «Решение задач теории вероятностей» • Практическое занятие № 13 «Решение задач математической статистики».	4	
	Контрольные работы	не предусмотрены	
Раздел 4 Комплексные числа. Формы комплексного числа.		8	

Тема 4.1 Комплексные числа. Формы комплексного числа.	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы	не предусмотрены	
	Практические занятия	не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить следующие практические занятия: 1) Практическое занятие № 14 «Определение комплексного числа. Алгебраическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме». 2) Практическое занятие № 15 «Определение Тригонометрической формы комплексного числа. Переход от алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической и обратно». 3) Практическое занятие № 16 «Определение Показательной формы комплексного числа. Переход от алгебраической формы к показательной и обратно». 4) Практическая работа № 17 «Применение комплексных чисел в расчете физических величин».	8	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	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. Н.В. Богомолов. Практические занятия по математике. Учебное пособие для СПО. – 11-е изд. – М.: Юрайт, 2016
2. Башмаков М. И. Математика: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. —М., 2015.
3. Щипачев В.С. Математика. Учебник и практикум для СПО.– М. ЮРАЙТ, 2016
4. Кремер Н.Ш. Математика: Учебное пособие для СПО. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 573 с.
5. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике. -М.: Наука, 2015

Для студентов

1. Лисичкин В.Т. Математика в задачах с решениями. Учебное пособие. 2015
2. А.Г. Луканкин. Математика. Учебник – М.: Гэотар - Медиа, 2016
3. И.И. Валуцэ Математика для техникумов. – М. : Наука, 2015
4. 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

- 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)
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> (Лек-ция 4. Метод подстановки)
- 8) http://www.youtube.com/watch?v=dU_FMq_iss0&feature=channel (Лекция 12. Понятие определенного интеграла)
- 9) http://www.youtube.com/watch?v=wg_AIYBB0dg&feature=related (Ги-перметод умножения)
- 10) http://www.youtube.com/watch?v=C_7clQcJP-c (Теория вероятно-сти)
- 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	

**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 компетенции
1.	Решение задач с помощью графов	2	«мозговой штурм» («мозговая атака»)	ОК2, ОК3, ОК4
2.	Вычисления неопределенных и определенных интегралов	2	коллоквиум	ОК2, ОК6
3.	Приложения дифференциальных уравнений	2	Разбор конкретной ситуации	ОК2, ОК3

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «ЧХТТ»
Е.В. Первухина
«10» июня 2019 г.

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 автоматизации и
информационных
технологий

Председатель ПЦК

 Толмачёва М.Ю.

Протокол № 10

«20» мая 2019 г.

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

Составитель: Питасова А.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»
Чекулова А.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

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

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

Внешняя экспертиза:

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

Рабочая программа разработана на основе программы подготовки специалистов среднего звена 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. 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.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации примерной программы учебной дисциплины.....	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
Лист изменений и дополнений, внесённых в рабочую программу.....	15
Приложение 1.....	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерное моделирование

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ 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 заочной 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 ППССЗ 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.

1.2 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента 93 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 12 часов;
- практических, лабораторных работ 6 часа;
- самостоятельной работы студента 81 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)	12
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	6
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
самостоятельная работа студента (всего)	81
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
Основные виды моделирование, область применения моделирования.	2
Составить таблицу и схему различных классификаций моделей, принципов построения моделей и методов формализации.	1
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.	1
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)».	3
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».	2
Подготовить опорный конспект о программных средствах для моделирования предметно-коммуникативных сред (предметной области).	3
Выполнить поиск в Интернете дополнительной информации об учебных компьютерных моделях.	
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.		36	
Тема 1.1 Основы моделирования.	Содержание учебного материала		
	1 Моделирование как метод познания. Классификация моделей. Модель.	2	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельные работы 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.	8	
Тема 1.2 Виды моделирования	Содержание учебного материала		
	1 Жизненный цикл модели. Функции модели. Компьютерная модель. Основные понятия информационного моделирования. Примеры информационных моделей.	4	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольная работа	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить таблицу и схемы различных классификаций моделей, принципов построения моделей и методов формализации. 2. Подготовить творческую работу: Иллюстрация физического явления. Полет ядра, выстрелянного из пушки. 3. Теоретически подготовиться к выполнению практической работы: «Информационное моделирование (проектирование инфологической модели)». 4. Создать иллюстрацию движения литосферных плит.	22	

	<p>5. Объекты и их связи. Основные структуры в информационном моделировании.</p> <p>1. Моделирования процессов управления предприятием.</p> <p>2. Проведение компьютерного моделирования по этапам.</p> <p>3. Проектирование инфологической модели.</p> <p>4. Разработка модели «Движение парашютиста».</p> <p>6. 5. Выполнение расчёта количества рулонов обоев для оклейки помещения.</p>		
Раздел 2. Математическое моделирование.		28	
Тема 2.1 Введение в математическое моделирование.	Содержание учебного материала:	<i>не предусмотрено</i>	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельные работы Основные понятия математического моделирования. Виды математических моделей. Основы имитационного моделирования.	6	
Тема 2.2 Моделирование систем.	Содержание учебного материала:	<i>не предусмотрено</i>	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия: 8. Графическое моделирование. Графические возможности Excel. 9. Графическое моделирование в Mathcad.	4	
	Контрольная работа	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить перечень различных подходов к классификации математических моделей. 2. Подготовить опорный конспект на тему: «Основные понятия математического моделирования». 3. Подготовить опорный конспект на тему: «Математические модели различных процессов на конкретном языке программирования или с использованием инструментальных средств (математических пакетов)». 4. Составить диаграмму и график для анализа результатов экспериментов, для наглядного представления различных моделей. 5. Выполнить иллюстрацию к понятиям «часовой пояс», «поясное время» и «местное время». 6. Моделирование систем массового обслуживания. Примеры систем массового обслуживания. 7. Модель популяции. Дескриптивные, оптимизационные, многокритериальные, игровые	18	

	<p>модели.</p> <p>Примеры математических моделей в химии, биологии, экологии, экономике.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование дескриптивных моделей. Модель популяций. 2. Применение метода имитационного моделирования (метод Монте – Карло, или метод статистических испытаний). <p>Моделирование в среде MathLab и VisSim.</p>		
Раздел 3. Компьютерная модель. Абстрактные модели и их классификация.		29	
Тема 3.1 Компьютерные модели.	Содержание учебного материала	<i>не предусмотрено</i>	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия 14. Геометрическое моделирование и компьютерная графика.	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить творческую работу: «История земли». 2. Подготовить опорный конспект о программных средствах для моделирования предметно-коммуникативных сред (предметной области). 3. Выполнить поиск в Интернете дополнительной информации об учебных компьютерных моделях. <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирование логических устройств памяти. 2. Моделирование детерминированных физических процессов. 3. Геометрическое моделирование и компьютерная графика. <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирование стохастических систем. Метод статистических испытаний. 2. Моделирование логических устройств без памяти. 3. Моделирование логических устройств с памятью. 5. Построение гистограмм. Общий алгоритм моделирования дискретной случайной величины. 6. Применение программных средств для моделирования предметно-коммуникативных средств. 7. Исследование примеров математических моделей в химии, биологии, экологии, экономике. Учебные компьютерные модели. 	27	
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. Афонин, А.М. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова, Ю.Е. Ефремова. - М.: Форум, 2011. - 192 с.
2. Королев, А.Л. Компьютерное моделирование / А.Л. Королев. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2013. - 230 с.
3. Бродский Ю. И. Лекции по математическому и имитационному моделированию: Директ-Медиа 2015 г. 240 с.

Дополнительная литература.

4. Девятков, В.В. Имитационное моделирование: Учебное пособие / Н.Б. Кобелев, В.А. Половников, В.В. Девятков. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 368 с.
5. Чикуров, Н.Г. Моделирование систем и процессов: Учебное пособие / Н.Г. Чикуров. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 398 с.

Интернет ресурсы:

6. www.asutp.ru

3.3 Программное обеспечение

1. MS Visio 2010.
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>Моделирования процессов управления предприятием. Этапы компьютерного моделирования. Информационное моделирование (проектирование инфологической модели).</p> <p>Разработка модели «Движение парашютиста». Расчёт количества рулонов обоев для оклейки помещения.</p> <p>Дескриптивные модели. Модель популяций». Метод имитационного моделирования (метод Монте – Карло, или метод статистических испытаний. Графическое моделирование. Графические возможности Excel».</p> <p>Графическое моделирование в Mathcad.</p> <p>Моделирование в среде MathLab и VisSim. Моделирование стохастических систем. Метод статистических испытаний.</p> <p>Моделирование логических устройств без памяти.</p> <p>Моделирование логических устройств с памятью.</p> <p>Геометрическое моделирование и компьютерная графика.</p> <p>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</p>

	<p>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**

изменение №1 от 6.11.2014; стр. № 12;	
БЫЛО	СТАЛО
Список рекомендуемой для изучения литературы. <u>Основная литература.</u>	Список рекомендуемой для изучения литературы. <u>Основная литература.</u> 2. Королев, А.Л. Компьютерное моделирование / А.Л. Королев. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2013. - 230 с.
изменение №2 от 16.08.2015; стр. № 12;	
БЫЛО	СТАЛО
Список рекомендуемой для изучения литературы. <u>Основная литература.</u>	Список рекомендуемой для изучения литературы. <u>Основная литература.</u> 3. Бродский Ю. И. Лекции по математическому и имитационному моделированию: Директ-Медиа 2015 г. 240 с.
изменение №3 от 16.08.2015; стр.№7	
БЫЛО	СТАЛО
Тема 1.2 - 6 часов Контрольная работа <i>не предусмотрена</i>	Тема 1.2 - 5 часов Контрольная работа №1 - 1 час
изменение №4 от 28.08.2016; стр.8	
БЫЛО	СТАЛО
Тема 2.2 – 6 часов Контрольная работа <i>не предусмотрена</i>	Тема 2.2 – 5 часов Контрольная работа №2 – 1 час
изменение №5 от 25.08.2017; стр.6	
БЫЛО	СТАЛО
Самостоятельная работа студента Составить таблицу и схему различных классификаций моделей, принципов построения моделей и методов формализации – 3ч.	Самостоятельная работа студента Основные виды моделирование, область применения моделирования – 2 ч. Составить таблицу и схему различных классификаций моделей, принципов построения моделей и методов формализации – 1 ч.
<p>Основание: для углубленной проверки пройденного материала и усвоения полученных умений и знаний; комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине</p> <p>Подпись лица внесшего изменения Питасова А.В.</p>	

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

п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1	Практическое занятие №8. Графическое моделирование. Графические возможности Excel.	2	Компьютерное моделирование	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6 ОК 7 ОК 8
2	Практическое занятие №9. Графическое моделирование в Mathcad.	2	Компьютерное моделирование	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6 ОК 7 ОК 8 ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.5
3	Геометрическое моделирование и компьютерная графика.	2	Компьютерное моделирование	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6 ОК 7 ОК 8 ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.5
4	Практическое занятие №15. Построение гистограмм. Общий алгоритм моделирования дискретной случайной величины.	2	Компьютерное моделирование	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 6 ОК 7 ОК 8 ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.5

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



Е.В.Первухина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

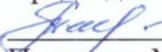
ЕН. 03 «ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

**«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 информатики и
информационных технологий
Председатель ПЦК

 М.Ю. Толмачева

Протокол № 10

25 мая 2019 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 ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

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

Содержательная экспертиза: Толмачева М.Ю., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), 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	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	9
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10
5	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	11
6	Приложение 1	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационное обеспечение профессиональной деятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности СПО 15.02.07 автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов электротехнического профиля.

Рабочая программа составляется для студентов заочной формы обучения.

1.1 1.2. Место дисциплины в структуре подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к математическому и обще естественному научному циклу.

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 электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные этапы решения задач с помощью ЭВМ, методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.

Вариативная часть - «не предусмотрено».

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей по специальности 15.02.07 автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) 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 81 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 14 часов;
- самостоятельной работы студента 67 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)	81
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	14
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	6
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	67
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
Подготовить реферат по теме «Информационные системы в профессиональной деятельности». Составить таблицу: Основные типы архитектур ЭВМ. Провести исследовательскую работу «Составление композиций в программе Gimp» 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. Подготовиться к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформить практические работы. Осуществить поиск и использование необходимой информации из различных источников для подготовки реферата на тему «Интернет ресурсы профессиональной деятельности». Оформить практические работы. Составить и записать алгоритм сканирования. Ответить на контрольные вопросы. Подготовить реферат по теме «Информационные системы в профессиональной деятельности» Подготовить реферат по теме «Информационные системы в профессиональной деятельности» Составить таблицу: Основные типы архитектур ЭВМ. Оформить отчет. Составить и записать алгоритм сканирования. Ответить на контрольные вопросы. Осуществить поиск технической документации по специальности Составление схемы «История MS Office» Создать презентацию «Органические вещества и IT- технологии» Подготовить доклады по теме «Системы проектирования». Ответить на контрольные вопросы. Подготовить презентацию по теме «Информационная безопасность»	
Итоговая аттестация в форме (указать)	дифференцированный зачет

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
Информационное обеспечение 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 технологии	Содержание учебного материала	2	2
	1 Современные информационные технологии.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	1 Подготовить реферат по теме «Информационные системы в профессиональной деятельности»		
	2 Составить схему по теме «Классификация информационных систем».		
3 Работа с учебником (составить конспект) по теме «Справочная правовая система «Консультант Плюс»			
Тема 1.2. Аппаратное обеспечение ПЭВМ	Содержание учебного материала	2	2
	1 Общий состав и структура ЭВМ и вычислительных систем. Основные и периферийные устройства их основные характеристики.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	1 Составить таблицу: Основные типы архитектур ЭВМ.		
	2 Работа с источниками информации (составить конспект) по теме «Организация автоматизированного рабочего места и эффективной работы»		
3 Ответить на контрольные вопросы			
Раздел 2. Технология обработки и преобразования информации		57	
Тема 2.1. Технологии сбора информации	Содержание учебного материала		2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	

	Самостоятельная работа обучающихся	11	
	1 ПЗ Ввод информации с бумажных носителей с помощью сканера. Освоение ABBYY Fine Reader.		
	2 Составить и записать алгоритм сканирования.		
	3 Подготовить рефераты по теме «Сканеры и камеры».		
	4 ПЗ Обмен информацией в локальной сети.		
	5 Работа с источниками информации (подготовить конспект) по теме «Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности»		
	6 Осуществить поиск технической документации по специальности.		
	7 Работа с источниками информации (подготовить сообщения) по теме «Средства общения и обмена данными. Правила поведения в Интернете»		
	8 Составить таблицу основных служб интернета.		
	9 ПЗ Поиск информации в Интернет. Отправка и прием сообщений с помощью почтовой службы.		
	10 Ответить на контрольные вопросы.		
Тема 2.2. Прикладные компьютерные программы	Содержание учебного материала	2	2
	Прикладные компьютерные программы		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	4	
	1 Создание деловых текстовых документов.		
	2 Выполнение экономических расчетов в MS Excel.		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	12	
	1 Составить схему «История MS Office».		
	2 Выполнить практическое задание – составить резюме.		
3 ПЗ Работа по слиянию и интеграции документов.			
4 Выполнить практическое задание.			
5 Оформить таблицу учета рабочего времени в MS Excel.			
6 ПЗ Создание таблиц и запросов в MS Access.			
7 Составить базу данных «Перечень оборудования промышленного производства».			
8 Оформление презентаций в MS Power Point.			
9 Создать презентацию специальности.			
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	2	2

Системы автоматизации и проектирования	1	Система автоматизированного проектирования Компас. Назначение графического редактора Компас. Редактирование объектов с помощью команд.		
		Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
		Практические занятия	2	
	3	Редактирование и оформление чертежей в системе «Компас».		
		Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа обучающихся	12	
	1	Подготовить доклад по теме «Системы проектирования».		
	2	Работа с источниками информации (составить конспект) по теме «Введение в трехмерное моделирование»		
	3	Выполнить практическое задание.		
	4	ПЗ Создание объемных деталей системе «Компас».		
	5	Ответить на контрольные вопросы.		
Тема 2.4. Информационная безопасность		Содержание учебного материала		2
		Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
		Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
		Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа обучающихся	12	
	1	Работа с учебником (составить конспект) по теме «Правовое обеспечение и охрана автоматизированных информационных систем».		
	2	Подготовить презентацию по теме «Информационная безопасность» .		
	3	Работа с источниками информации (подготовить сообщения) по теме «Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности».		
4	Ответить на контрольные вопросы.			
Вид итогового контроля - 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:			81	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

- Компьютерный стол – 9 шт
- Стул – 30 шт
- Доска маркерная – 1 шт

Технические средства обучения:

- персональный компьютер - 9 шт
- мультимедийный проектор - 1 шт
- принтер – 1 шт
- сканер – 1 шт

Программное обеспечение:

- Windows 7 – 9 шт
- Microsoft Office 2007- 9 шт
- Kaspersky AntiVirus (6.0)- 9 шт
- Exam 39 - 9 шт
- Интернет Цензор – 9 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, 2012. – 288с.
3. Михеева Е.В., Титова О.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности экономиста и бухгалтера: учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2011. – 208с.
4. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2012. – 368с.
5. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – М.: Изд-во «Феникс», 2012. – 384с.

Для студентов

6. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2010. – 384с.
7. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2012. – 288с.
8. Михеева Е.В., Титова О.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности экономиста и бухгалтера: учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2011. – 208с.
9. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2012. – 368с.
10. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – М.: Изд-во «Феникс», 2012. – 384с.

Дополнительные источники:

Для преподавателей

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

Для студентов

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: <ul style="list-style-type: none">- использовать изученные прикладные программные средства;- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;	Практические занятия Самостоятельная работа
Знать: <ul style="list-style-type: none">- программные методы планирования и анализа проведенных работ;- виды автоматизированных информационных технологий;- основные понятия автоматизированной обработки информации и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;• основные этапы решения задач с помощью ЭВМ, методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации информационно-поисковые системы);	Тестирование Самостоятельная работа Экзамен

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

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: для углубленной проверки освоения и закрепления пройденного материала	
Подпись лица внесшего изменения Голикова Е.Е.	

**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 ОК и ПК
1.	Тема 2.2. Прикладные компьютерные программы	2	Практическое занятие №1 Создание деловых текстовых документов. <i>Решение ситуативных и производственных задач (практические занятия)</i>	ПК 5.1, 5.3; ОК 2, ОК 3, ОК8
2.	Тема 2.2. Прикладные компьютерные программы	2	Практическое занятие №2 Выполнение экономических расчетов в MS Excel. <i>Решение ситуативных и производственных задач (практические занятия)</i>	ПК 5.1, 5.3; ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК8