

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

профессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности: 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией механических
дисциплин

Председатель ПЦК

 Л.И.Карпова

Протокол № 1

«27» августа 2015года

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

Составитель: Карпова Л.И., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

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

Содержательная экспертиза: Акимова Е.В., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Внешняя экспертиза:

Содержательная экспертиза: Вялькин О.Н., заместитель главного механика ОАО «Промсинтез»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного 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	13
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15
5	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) - является частью рабочей 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 третьего поколения

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке работников в области химической промышленности

Рабочая программа составлена для очной и заочной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла

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

Базовая часть

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.

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):

ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.

ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.

ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.

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

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность 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 программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 104 часа

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 16 часов,
- самостоятельной работы студента – 88 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (13-1 группа)

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	104
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16
в том числе:	
лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	14
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	88
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
Завершить выполнение графической работы Выучить основные правила нанесения размеров. Выучить деление окружности. Завершить проецирование точки. Выучить виды проецирования. Выучить виды аксонометрических проекций и расположение осей. Выучить проекции геометрических тел. Выучить общие правила построения линий пересечения поверхностей. Построить технический рисунок гайки. Изучить параметры резьбы	88
Форма итоговой аттестации:	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика (13-1 группа)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		18	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	2	
	Цели и задачи предмета. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации(ЕСКД) и Единой системы технологической документации(ЕСТД)	2	1
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практическое занятие № 1:	2	
	Построение линий чертежа по ГОСТ 2.303-68	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Завершить выполнение графической работы	1	
Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала		2-3
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практическое занятие № 2:	2	
	Построение шрифтов по ГОСТ 2.304-81	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Завершить выполнение графической работы	1	
Тема 1.3. Нанесение размеров на чертежах	Содержание учебного материала		2-3
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практическое занятие № 3:	2	
	Основные правила нанесения размеров на чертежах	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Выучить основные правила нанесения размеров.		
Тема 1.4. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала		
			2-3
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практическое занятие № 4, 5:	4	
	Деление окружности на равные части. Сопряжение линий.	2	
	Вычерчивание контуров технических деталей	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выучить деление окружности		
	Завершить выполнение графической работы		
Раздел 2 Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии		44	
Тема 2.1.Проецирование точки	Содержание учебного материала		
			2-3
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практическое занятие № 6:	2	
	Построение комплексного чертежа точки и его построение	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся . Завершить проецирование точки	2	
Тема 2.2.Проецирование отрезка прямой линии и плоскости	Содержание учебного материала		
			2-3
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практическое занятие № 7, 8:	4	
	Проецирование отрезка прямой	2	
	Проецирование отрезков прямых линий по заданным координатам	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся. Выучить виды проецирования	2	
Тема 2.3. Аксонметрически е проекции	Содержание учебного материала		
			2-3
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практическое занятие № 9, 10:	4	
	Построение изометрических и диметрических проекций окружности.	2	

	Построение плоских фигур в изометрии и диметрии	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Выучить виды аксонометрических проекций и расположение осей.	2	
Тема 2.4. Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала	2	2-3
	Проекции геометрических тел. Точки на поверхности геометрических тел.	2	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практическое занятие № 11, 12:	4	
	Построение комплексного чертежа геометрических тел	2	
	Построение изображения геометрических тел	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Выучить проекции геометрических тел Завершить выполнение графической работы	2	
Тема 2.5.Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	2	2-3
	Понятие о сечении геометрических тел плоскостями. Сечение призмы плоскостью общего положения и развертка поверхности усеченной призмы.	2	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практическое занятие № 13:	2	
	Построение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертка поверхности тела, аксонометрия усеченного тела	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Завершить выполнение графической работы	2	
Тема 2.6.Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	2	2-3
	Общие правила построения линий пересечения поверхностей. Линии пересечения и перехода. Пересечение поверхностей многогранников, цилиндрических поверхностей.	2	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Выучить общие правила построения линий пересечения поверхностей.	2	
Тема 2.7. Техническое рисование и	Содержание учебного материала	2	2-3
	Технический рисунок. Последовательность выполнения технического рисунка.	2	
	Изображение рельефности технического рисунка детали.		

элементы технического конструирования	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Построить технический рисунок гайки	2	
Тема 2.8 Проекция моделей.	Содержание учебного материала		1
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практическое занятие № 14:	2	
	Построение проекции моделей	2	
	Контрольная работа № 1	2	
	Выполнить третью проекцию модели по двум заданным. На чертеже нанести размеры	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Завершить выполнение графической работы	2	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		28	
Тема 3.1 Изображения- виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала	2	2-3
	Системы расположения изображений. Основные виды. Местные и дополнительные виды. Разрезы простые и сложные. Местные разрезы. Сечения.	2	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практическое занятие № 15:	2	
	Построение по двум видам третьего вида, необходимые простые разрезы, аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти, нанести размеры.	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Завершить выполнение графической работы	2	
Тема 3.2 Резьба. Резьбовые изделия	Содержание учебного материала	2	2-3
	Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Условное изображение резьбы на чертежах. Виды резьб и их обозначение. Стандартные резьбовые крепежные детали и их условные обозначения.	2	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практическое занятие № 16:	2	
	Выполнение чертежей стандартных резьбовых изделий.	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Изучить параметры резьбы		
Тема 3.3 Разъемные и неразъемные соединения деталей	Содержание учебного материала	2	
	Резьбовые соединения деталей болтом, шпилькой, винтами. Резьбовые соединения труб. Соединения клином, штифтом. Шпоночное соединение, зубчатое шлицевое. Соединения сварные, клепаные. Соединения пайкой и склеиванием, заформовкой и опрессовкой.	2	2-3
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практическое занятие № 17:	2	
	Выполнение чертежа неразъемного соединения деталей	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Завершить выполнение графической работы		
Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	2	
	Требования ЕСКД к чертежам деталей. Нанесение размеров и текстовых надписей на чертежах. Измерительные инструменты и приемы измерения деталей машин. Обозначение материалов на чертежах. Выполнение эскизов деталей. Выполнение рабочих чертежей деталей.	2	2-3
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольная работа № 2	2	
	Выполнить эскиз детали средней сложности с резьбой с применением простого разреза, нанести размеры.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрено</i>	
Тема 3.5 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Содержание учебного материала	2	
	Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	2	2-3
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практическое занятие № 18:	2	
	Построение сборочного чертежа по эскизам работы.	2	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Завершить выполнение графической работы		
Раздел 4 Чертежи и выполнение чертежей и схем. Чертежи и схемы по специальности		16	
Тема 4.1. Чтение и выполнение	Содержание учебного материала	2	
	Общие сведения и требования к выполнению схем. Кинематические схемы узлов	2	2-3

чертежей и схем	аппаратов химической промышленности.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практическое занятие № 19, 20, 21, 22:	10	
	Вычерчивание технологических схем по ГОСТу.	4	
	Вычерчивание схем электроники	2	
	Вычерчивание структурных схем	2	
	Схематичное размещение оборудования в производственных мастерских.	2	
	Дифференцированный зачет		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Завершить выполнение графической работы		
	Всего	104	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты по темам;
- комплект наглядных пособий по темам;
- трехгранный угол;
- геометрические тела;
- модели.

Технические средства обучения:

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

Оборудование рабочих мест:

- раздаточный материал;
- методические разработки преподавателя;
- бумага для черчения;
- чертежные принадлежности;
- учебники, учебные пособия.

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

Основные источники:

Для преподавателей:

1. Боголюбов С.К. Черчение. - М.: Машиностроение, 2006
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. - М.: Высшая школа, 1984.
3. Государственные стандарты.
4. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение: Справочник. М.: Изд.центр «Юрайт», 2016.
5. Попов Г.Н., Алексеев С.Ю. Машиностроительное черчение: Справочник. - Л.: Машиностроение, 1986.
6. Чекмарев А.А. Инженерная графика.- 12-е изд., испр. и доп. Учебник. М.: Изд.центр «Юрайт», 2016.
7. Чекмарев А.А, Осипов В.К, Справочник по машиностроительному черчению. – 2-е изд.перераб. М.: Высшая школа, Изд.центр «Академия». 2000.

Для студентов:

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения - М: Высшая школа, 1992.
2. Боголюбов С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей, альбом – М: Машиностроение, 1996.
3. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Черчение: учебное пособие для машиностроительных специальностей средних специальных учебных заведений – М: Машиностроение, 1991

Дополнительные источники:

Для преподавателей:

1. Миронов Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий для графических работ и упражнений по черчению. - М.: Высшая школа, 1984.
2. Розов С.В. Сборник заданий по черчению. -М.: Машиностроение, 1988.

- 3.Миронов Б.Г. Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике: учебное пособие -2-е издание, испр.- М: высшая школа; Издательство- центр «Академия», 2000
- 4.Романычева Э.Т. и др. AutoCad. Практическое руководство – М.: ДМК, Радио и связь, 1998

Для студентов:

- 1.Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению.-2-е изд., перераб. М. : Высш. Шк. ; изд. Центр «Академия», 2000.
- 2.Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. М.: ИПК Издательство стандартов, 1996-
3. Розов С.В. Сборник заданий по черчению. -М.: Машиностроение, 1988.

Интернет ресурсы:

1. Электронное пособие по инженерной графике.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь:	Текущий контроль в форме:
- пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;	<i>Оценка выполнения практических работ:</i> Вычерчивание технологических схем по ГОСТу. Построение сборочного чертежа по эскизам работы. Выполнение чертежа неразъемного соединения деталей Выполнение чертежей стандартных резьбовых изделий. Построение по двум видам третьего вида, необходимые простые разрезы, аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти, нанести размеры.
Знать:	Текущий контроль в форме:
- основные правила построения чертежей и схем; - способы графического представления пространственных образов; - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.	<i>Оценка выполнения практических работ:</i> Вычерчивание технологических схем по ГОСТу. Построение сборочного чертежа по эскизам работы. Выполнение чертежа неразъемного соединения деталей Выполнение чертежей стандартных резьбовых изделий <i>Оценка выполнения самостоятельной работы:</i> Завершить выполнение графической работы Завершить проецирование точки. Выучить проекции геометрических тел. Выучить общие правила построения линий пересечения поверхностей. Построить технический рисунок гайки. Изучить параметры резьбы <i>Оценка выполнения практических работ:</i> Построение по двум видам третьего вида, необходимые простые разрезы, аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти, нанести размеры. <i>Оценка выполнения самостоятельной работы:</i> Выучить основные правила нанесения размеров. Выучить деление окружности. Выучить виды проецирования. Выучить виды аксонометрических проекций и расположение осей.

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

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
	Лист № 14 – Основная литература: 4. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение: Справочник. М.: Изд.центр «Юрайт», 2016. 6.Чекмарев А.А. Инженерная графика.- 12-е изд., испр. и доп. Учебник. М.: Изд.центр «Юрайт», 2016. 29.08.16г.
Основание: требование ФГОС Подпись лица внесшего изменения: Велигорская В.Л., Карпова Л.И.	

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

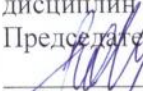
ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

профессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в
химической промышленности

ОДОБРЕНО

Предметной(цикловой)
комиссией
автотранспортных и
электротехнических
дисциплин
Председатель ПЦК
 Лабушева А.А.
Протокол № 1

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

27 августа 2015г.

Составитель: Лабушева А.А., 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 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» ноября 2009 г. №621.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности, 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	10
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
5	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Название дисциплины

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «ЧХТТ» в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности, 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.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Общепрофессиональная дисциплина, профессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;
- собирать электрические схемы и проверять их работу;
- измерять параметры электрической цепи;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- физические процессы в электрических цепях;
- методы расчета электрических цепей;
- методы преобразования электрической энергии.

В процессе освоения дисциплины должны формироваться общие компетенции:

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

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

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

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

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

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

ОК 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.

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

В процессе освоения дисциплины должны формироваться профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.

ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 127 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 18 часов,

из них лабораторных работ – 8 часов;

- самостоятельной работы обучающегося 109 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)	127
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	18
в том числе:	
лабораторные работы	8
практические занятия	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
самостоятельная работа обучающегося (всего)	109
1. Составить конспект на тему: Диэлектрики в электрическом поле. Электроизоляционные материалы. Электрическая емкость. Плоский конденсатор. Соединение конденсаторов. 2. Составить конспект на тему: Электрическое сопротивление и проводимость. Основные проводниковые материалы и изделия. Зависимость сопротивления от температуры. Токовая нагрузка проводов. Потери напряжения в проводах. 3. Составить конспект на тему: Два режима работы источника питания. Расчет сложных электрических цепей. Нелинейные электрические цепи. 4. Составить конспект на тему: Магнитное поле прямолинейного тока. Намагничивание ферромагнитных материалов. Циклическое перемагничивание. ЭДС индукции в контуре. Принцип Ленца. Преобразование механической энергии в электрическую и наоборот. ЭДС самоиндукции. ЭДС взаимной индукции. 5. Подготовить конспект на тему: Изображение синусоидальных величин с помощью векторов. Сложение и вычитание синусоидальных величин. Поверхностный эффект. Активное сопротивление. 6. Подготовить конспект на тему: Цепь: с активным сопротивлением; с индуктивностью; с активным сопротивлением и индуктивностью; с емкостью; с активным сопротивлением и емкостью; с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Резонансный режим работы цепи. 7. Подготовить конспект на тему: Соотношения между фазными и линейными напряжениями и токами при симметричной нагрузке в трехфазной цепи, соединенной звездой. Назначение нулевого провода в четырехпроводной цепи. Соединение нагрузки треугольником. Активная, реактивная и полная мощности трехфазной цепи.	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Итоговая аттестация в форме	экзамен

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Электротехника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока.		48	
Тема 1.1 Электрическое поле. Электрические цепи.	Содержание учебного материала	18	
	1. Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока и ее расчет.	2	2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Диэлектрики в электрическом поле. Электроизоляционные материалы. Электрическая емкость. Плоский конденсатор. Соединение конденсаторов. Электрическое сопротивление и проводимость. Основные проводниковые материалы и изделия. Зависимость сопротивления от температуры. Токовая нагрузка проводов. Потери напряжения в проводах.		
Тема 1.2 Первый и второй закон Кирхгофа.	Содержание учебного материала		
	1. Первый и второй закон Кирхгофа. Их применение при расчетах.	2	2
	Лабораторные работы	2	
	Лабораторная работа №1 Изучение соединений резисторов и проверка законов Кирхгофа		
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
Тема 1.3 Расчет электрических цепей.	Содержание учебного материала		
	1. Расчет электрических цепей методом узловых и контурных токов, узлового напряжения, эквивалентного генератора.	2	2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	

	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Два режима работы источника питания. Расчет сложных электрических цепей. Нелинейные электрические цепи.	не предусмотрено	
Раздел 2. Электромагнетизм.			
Тема 2.1 Магнитное поле.	Содержание учебного материала		
			2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Магнитное поле. Магнитные цепи. Электромагнитная индукция. Магнитное поле прямолинейного тока. Намагничивание ферромагнитных материалов. Циклическое перемагничивание. ЭДС индукции в контуре. Принцип Ленца. Преобразование механической энергии в электрическую и наоборот. ЭДС самоиндукции. ЭДС взаимной индукции.		
Раздел 3. Электрические цепи переменного тока.			
Тема 3.1 Переменный ток. Однофазные электрические цепи.	Содержание учебного материала		
	1. Основные понятия переменного тока. Однофазные электрические цепи.	2	2
	Лабораторные работы Лабораторная работа №2 Исследование цепи синусоидального тока при последовательном соединении R, L и C Лабораторная работа №3 Исследование параллельного соединения катушки индуктивности и конденсатора.	4	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изображение синусоидальных величин с помощью векторов. Сложение и		

	вычитание синусоидальных величин. Поверхностный эффект. Активное сопротивление. 2. Цепь: с активным сопротивлением; с индуктивностью; с активным сопротивлением и индуктивностью; с емкостью; с активным сопротивлением и емкостью; с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Резонансный режим работы цепи.		
Тема 3.2 Трехфазные электрические цепи.	Содержание учебного материала		
	1. Трехфазные электрические цепи.	2	2
	Лабораторные работы Лабораторная работа №4 Исследование трехфазной цепи при соединении нагрузки в звезду и треугольник.	2	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Соотношения между фазными и линейными напряжениями и токами при симметричной нагрузке в трехфазной цепи, соединенной звездой. Назначение нулевого провода в четырехпроводной цепи. Соединение нагрузки треугольником. Активная, реактивная и полная мощности трехфазной цепи.		
Всего:		127	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется лаборатория электротехники.

Оборудование и приборы:

1. Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические цепи и основы электроники» ЭЦОЭ.002 РБЭ (919)

однофазный источник питания

блок генераторов напряжений с наборным полем

набор миниблоков (резисторы 2,2 Ом – 47 кОм, конденсаторы 0,01 мкФ – 470 мкФ, индуктивности 33 мГн – 100 мГн)

миниблок «амперметр» 6 шт.

ваттметр

соединительные провода и перемычки, питающие кабели

2. Лабораторный стенд: основы электротехники
3. Электромагнитное реле

Технические средства обучения:

1. Мультимедиапроектор.
2. Персональный компьютер.
3. Принтер.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

-рабочее место преподавателя;

-комплект учебно-методической документации;

-наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для преподавателей:

Основные источники:

1. Данилов И.А. П.М. Иванов Общая электротехника с основами электроники – М.: Высш. шк., 2012
2. Касаткин А.С., Немцов М.В. Электротехника- М.: Энергоатомиздат, 2010.

Дополнительные источники:

1. Бондарь И.М. Электротехника и электроника- Ростов н./Д.: Феникс, 2010
2. Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника- Ростов н./Д.: Феникс, 2010.

Для студентов:

Основные источники:

1. Данилов И.А. П.М. Иванов Общая электротехника с основами электроники – М.: Высш. шк., 2012
2. Касаткин А.С., Немцов М.В. Электротехника- М.: Энергоатомиздат, 2010.

Дополнительные источники:

1. Бондарь И.М. Электротехника и электроника- Ростов н./Д.: Феникс, 2010
2. Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника- Ростов н./Д.: Феникс, 2010.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; - собирать электрические схемы и проверять их работу; - измерять параметры электрической цепи;	Лабораторные работы Практические занятия
знать: - классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; - основные законы электротехники; - основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - параметры электрических схем и единицы их измерения; - принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; - принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; - способы получения, передачи и использования электрической энергии.	Тестирование 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»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБОУ СПО «ЧХТТ»
И.В. Музуров
28 августа 2015г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

«профессиональный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией механических
дисциплин

Председатель ПЦК

 Карпова Л.И.

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: Ханнанова Зульфия Наильевна., преподаватель ГБОУ СПО "ЧХТТ"

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., ст. методист ГБОУ СПО "ЧХТТ"

Содержательная экспертиза: Карпова Л.И., преподаватель ГБОУ СПО "ЧХТТ"

Внешняя экспертиза:

Содержательная экспертиза:

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 ППССЗ 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	12
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
5	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности , разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности. Рабочая программа составлена для заочной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

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

Базовая часть

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить расчеты при проверке на прочность механических систем;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общие понятия технической механики в приложении профессиональной деятельности;
- типовые детали машин и механизмов и способы их соединения;
- основные понятия статики, кинематики и динамики.

Вариативная часть – не предусмотрено

.

Содержание дисциплины должно быть 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):

ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 3.2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации

ПК 3.3. Снимать и анализировать показания приборов.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК), включающими в себя способность:

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Максимальной учебной нагрузки студента 93 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 13 часов;
- самостоятельной работы студента 80 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)	13
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	6
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	80
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Расчетно-графические работы Внеаудиторная самостоятельная работа Повторение материала Решение задач - аннотирование и/или конспектирование - подготовка реферата; - подготовка сообщений (видео, стендовая презентация).	
Итоговая аттестация в форме (указать): дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Урове нь освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Теоретическая механика			37	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статика	Содержание учебного материала		1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Материальная точка. Абсолютно твердое тело. Система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы.		
	2.	Аксиомы статики. Связи и реакции связей.	1	2
	3.	Определение направления реакций связей основных типов	1	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала		1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме.	1	1
	2.	Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической и геометрической формах. Рациональный выбор координатных осей.	1	2
	3.	Расчетно-графическая работа Плоская система сходящихся сил, определение равнодействующей	2	2
Тема 1.3. Пара сил и момент сил относительно точки	Содержание учебного материала		2	
	1.	Сложение двух параллельных сил пара сил, ее характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.		
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала			
	1.	Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил».Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы.	1	2
	2.	Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления.	1	2
	Практическое занятие Плоская система произвольно расположенных сил, определение опорных реакций балок.		2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Расчетно-графическая работа: «Определение опорных реакций балок»		4	
Тема 1.5. Пространственная система сил	Содержание учебного материала		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, ее равновесие. Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие		2
Тема 1.6. Центр тяжести	Содержание учебного материала		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур Определение центра тяжести плоских фигур		

Тема 1.7. Основные понятия кинематики	Содержание учебного материала		1	1
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Покой и движение. Кинематические параметры движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Способы задания движения		
Тема 1.8. Кинематика точки	Содержание учебного материала		1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Средняя скорость и скорость в данный момент времени. Ускорение полное, нормальное, касательное. Частные случаи движения точки		1
	2.	Определение параметров движения точки для любого вида движения, построение графиков перемещений, скоростей и касательных ускорений для равномерного и неравномерного движения	2	3
Тема 1.9. Простейшие движения твердого тела	Содержание учебного материала		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения точки. Линейные скорости и ускорения точек вращающегося тела			1
	Расчетно-графическая работа Определение параметров вращения тела вокруг неподвижной оси и движения его точек		2	2
Подраздел: Динамика			8	
Тема 1.11. Основные понятия и аксиомы динамики	Содержание учебного материала		1	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия		
Тема 1.12. Движение материальной точки. Метод кинетостатики	Содержание учебного материала		1 1	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Самостоятельная работа обучающихся Решение задач с применением метода кинетостатики		
Тема 1.13. Работа и мощность. Трение	Содержание учебного материала		2	1
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Работа и мощность. силы на прямолинейном пути. Работа и мощность при вращательном движении. КПД. Трение скольжения. Трение качения. Определение работы и мощности при вращательном и поступательном движении		
Тема 1.14. Общие теоремы динамики	Содержание учебного материала		1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии.		
	Контрольная работа по разделу «Теоретическая механика».		1	
Раздел 2. Сопротивление материалов			28	
Тема 2.1. Основные положения	Содержание учебного материала		1	2
	1.	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкций. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное		

Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона		
	2.	Напряжения предельные, допускаемые, расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности. Расчеты на прочность		1
	Практическое занятие Расчетно-графическая работа Расчет ступенчатого бруса на прочность при растяжении и сжатии			
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на определение осевых перемещений поперечных сечений бруса»			
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Самостоятельная работа обучающихся: Конспектирование материала по теме «Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условия расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения».		
	Практическое занятие Расчетно-графическая работа Расчет соединения, работающего на срез и смятие		1	2
Тема 2.4. Кручение	Содержание учебного материала		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Внутренние силовые факторы при кручении. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении		
	Решение задач на построение эпюр крутящих моментов		2	2
Тема 2.5. Изгиб	Содержание учебного материала		1	1
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе	1	
	2	Расчет на прочность и жесткость при изгибе.		
	3.	Расчет на прочность одноопорной или двухопорной балок, нагруженных сосредоточенными силами и моментами	2	2
Раздел 3. Детали машин			28	
Тема 3.1 Основные положения	Содержание учебного материала		1	1
	1.	Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин.		
	Самостоятельная работа обучающихся Кинематические схемы. Обозначение деталей машин и механизмов		2	
Тема 3.2. Общие сведения о передачах	Содержание учебного материала		1	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1.	Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Передаточное отношение и передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода	2	2
	Практическое занятие Расчетно-графическая работа Кинематический и силовой расчет многоступенчатого привода			
Тема 3.3.	Содержание учебного материала			

Фрикционные передачи и вариаторы Тема 3.4. Зубчатые передачи	Самостоятельная работа обучающихся		1	21
	1.	Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Цилиндрическая фрикционная передача. Виды разрушений и критерии работоспособности. Передача с бесступенчатым регулированием передаточного числа – вариаторы. Область применения, определение диапазона регулирования		
	Содержание учебного материала		1	1,2
	1.	Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения Расчет зубчатых передач		
	Практическое занятие Определение геометрических параметров зубчатых колес		2	
Тема 3.5. Передача винт-гайка Тема 3.6. Червячная передача	Содержание учебного материала		2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся Винтовая передача. Передачи трением скольжения и трением качения. Виды разрушения и критерии работоспособности. Материал винтовой пары Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число. КПД. Силы, действующие в зацеплении. Материалы звеньев			
Тема 3.7. Общие сведения о редукторах	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Общие сведения о редукторах. Назначение, устройство, классификация. Изучение конструкции и основных параметров одноступенчатых редукторов. Мотор - редукторы		2
Тема 3.8. Ременные передачи Тема 3.9. Цепные передачи	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся		4	1,2
	1.	Общие сведения о ременных передачах, классификация, детали передач. Геометрические соотношения. Передаточное число. Виды разрушений и критерии работоспособности. Общие сведения о цепных передачах, классификация, детали передач. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности		
Тема 3.10. Валы и оси Тема 3.11. Опоры валов и осей Тема 3.12 Муфты	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся		2	1,2
	1.	Валы и оси, их назначение, классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей		
	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Общие сведения о подшипниках скольжения и подшипниках качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя. Виды разрушений, критерии работоспособности. Смазывание и уплотнение подшипниковых узлов Муфты. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт	2	1,2
				1,2
			2	
Тема 3.13 Неразъемные соединения деталей	Содержание учебного материала		2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся Соединения деталей машин: сварные, заклепочные, паяные, клеевые. Подготовка презентации на тему: «Неразъемные соединения»			
Тема 3.14 Разъемные соединения деталей	Содержание учебного материала Самостоятельная работа обучающихся		2	1,2
	1	Резьбовые соединения. Общие сведения о шпоночных и шлицевых соединениях Классификация, сравнительная характеристика..		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета – Технической механики; лаборатории - «не предусмотрено»

Оборудование учебного кабинета:

1. Универсальная испытательная машина УРМ-5
2. Машина для испытаний на удар
3. Тензометры рычажные.
4. Приспособление для испытаний на сжатие (шаровая опора) для установки на универсальной испытательной машине
5. Приспособление для испытаний на срез для установки на универсальной испытательной машине.
6. Измерительные инструменты (измерительная линейка, штангенциркуль).
7. Плакаты по различным темам.
 - плакаты по теме «Статика»;
 - плакаты по теме «Кинематика»;
 - плакаты по теме «Динамика»;
 - плакаты по теме «Сопротивление материалов».

Макеты: - деформируемого твердого тела.

Технические средства обучения:

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

- установки для проведения лабораторных работ.

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

Основные источники:

Для преподавателей

1. Эрдеди, А.А. Эрдеди Н.А. Техническая механика. Сопротивление материалов. - М.: Высшая школа, 2001.
2. Мовнин М.С и др. Основы технической механики—Л.: Машиностроение, 1990.
3. Олофинская В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий.- М.: ФОРУМ ИНФО, 2008.

4. Сиренко Р.Н. Сопротивление материалов.- М.: ИИОР, 2007.
5. Олофинская В.П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания.- М.: ИНФРА-М ФОРУМ, 2009.
6. Мархель И.И. Детали машин. -М.: ИНФРА-М ФОРУМ, 2010.
7. Винокуров А.И., Савушкин и Е.С. Сборник задач по сопротивлению материалов. - М.: Высшая школа, 1990.

Интернет ресурсы: <http://technical-mechanics.narod.ru/doc20501.htm>

Для студентов

1. Аркуша А.И. Техническая механика. Теоретическая механика и сопромат, 2003 г.
2. Эрдеди А.А. Эрдеди Н.А Теоретическая механика. Сопротивление материалов, 2010 г.
3. Ахметзянов М.Х., Лазарев И.Б. Техническая механика (сопротивление материалов) – М.: Изд. центр «Юрайт», 2016

Дополнительные источники:

Для преподавателей

1. «Сопротивление материалов с решением задач в Mathcad.» - полный курс сопротивления материалов, электронная книга с 50 примерами решения задач.
2. Тестовые задания с электронным контролем по теме «Изгиб» для выполнения контрольной или самостоятельной работы.
3. Теоретическая механика: Сб.научно-метод.ст./М-во образования РФ. Научно-метод. совет по теорет.механике. Моск. гос. ун-т им.М.В.Ломоносова, Ин-т механики; Под ред. Ю.Г.Мартыненко. -М.:Изд-во МГУ.-Вып.25.-2004.
4. Курс теоретической механики: Учебник для вузов по направлению подгот.дипломиру.специалистов в области техники и технологии/ [В.И.Дронг, В.В.Дубинин,М.М., Ильин и др.];Под ред.К.С.Колесникова.-3-е изд.,стер. М. : Изд- во МГТУ им. Н.Э.Баумана,2005. - (Механика в техническом университете: В 8 т.; Т.1)

Для студентов

1. Файн А. М. Сборник задач по теоретической механике, 1987 г.
2. Винокуров А.И., Барановский Н.В. Сборник задач по сопротивлению материалов, 1990г.
3. Багреев В.Б., Винокуров А.И., Киселев В.А., Панич Б.В., Ицкович Г.М. Сборник задач по технической механике, 1974г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
Определять напряжения в конструкционных элементах	Практические задания Расчетно-графические работы Индивидуальные задания
Определять передаточное отношение	
Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения	
Проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц.	
Производить расчеты на сжатие, срез и смятие.	
Производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость	
Собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам	
Читать кинематические схемы	
Знать:	
Виды движений и преобразующие движения механизмы.	Контрольные работы Расчетно-графические работы Тестирование Промежуточный контроль
Виды износа и деформаций деталей и узлов	
Виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах.	
Кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач	
Методику расчета конструкций на прочность, жесткость при растяжении, сжатии, срезе и смятии	
Назначение и классификацию подшипников.	
Основные типы смазочных устройств	
Характер соединения основных сборочных единиц и деталей	
Типы, назначение, устройство редукторов	
Трение, его виды, роль трения в технике	

**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»



УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГБОУ СПО «ЧХТТ»

И.В. Музуров

28.08.2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04 ОХРАНА ТРУДА

«профессиональный цикл»

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств

в химической промышленности

по программе базовой подготовки

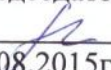
(заочное отделение)

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией
химических дисциплин

Протокол № 1

Председатель ПЦК

 Л.П.Мамкова

27.08.2015г

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

Составитель: Л.В.Белова, преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

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

Содержательная экспертиза: Л.П.Мамкова, преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта ППССЗ по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности по программе базовой подготовки, 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 ППССЗ по специальности СПО 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	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Охрана труда

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью основной ППССЗ по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности и является единой для всех форм обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при освоении программ в дополнительном профессиональном образовании, в повышении квалификации.

Рабочая программа составляется для заочной формы обучения

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный цикл

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

Базовая часть.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- использовать экипировочную технику;
- принимать меры для исключения производственного травматизма;
- применять защитные средства;
- пользоваться первичными переносными средствами пожаротушения;
- применять безопасные методы выполнения работ;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности,
- правовые нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок

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

ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.

ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.

ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.

ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей.

ПК 3.1. Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с

учетом специфики технологического процесса.

ПК 3.2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.

ПК 3.3. Снимать и анализировать показания приборов

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.

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

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

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

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

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

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

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 8 часов;

самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	4
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
самостоятельная работа студента (всего)	40
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
Внеаудиторная самостоятельная работа:	40
1. Проработать конспект занятий, учебной литературы 2. Ознакомиться с кодексом законов о труде РСФСР 3. Рассмотреть источники и характеристики негативных факторов, их действие на человека. 4. Составить акт о несчастном случае по форме Н-1 5. Изучить устройство и принцип действия дренажной и спринклерной систем 6. Изучить должностную инструкцию слесаря КИП и А по ремонту и техническому обслуживанию оборудования химического производства.	
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированного зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОХРАНА ТРУДА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	
1	2		3	4	
Раздел 1.Управление безопасностью труда			18		
Тема 1.1 Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда.	Содержание учебного материала		2		
	1	Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда.		2	
	Лабораторные работы		не предусмотрено		
	Практические занятия		2		
	1	Статистический метод анализа травматизма	14		
	Контрольные работы				не предусмотрено
	Самостоятельная работа обучающихся Правовая основа охраны труда: кодекс законов о труде РСФСР (с дополнениями1992г «О предприятиях и предпринимательской деятельности (1993г) и др. Правовые, нормативные и основы безопасности труда. Организационные основы безопасности труда. Экономические механизмы управления безопасностью труда. Составить акт о несчастном случае по форме Н-1				
Раздел 2 Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды			12		
Тема 2.1 Источники и характеристики негативных факторов , их действие на человека	Содержание учебного материала		2		
	2	Источники и характеристики негативных факторов , их действие на человека.		2	
	Лабораторные работы		не предусмотрено		
	Практические занятия		не предусмотрено		

	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Опасные механические факторы. Физические негативные факторы. Химические негативные факторы (вредные вещества). Опасные факторы комплексного характера. Основные понятия и определения: опасность, идентификация опасности, риск. Номенклатура опасностей. Производственная среда. Источники и уровни негативных факторов на производстве.		10	
Раздел 3. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов			18	
Тема 3.1 Защита человека от негативных воздействий	Содержание учебного материала		<i>не предусмотрено</i>	
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		2	
	2	Защита человека от негативных воздействий		2
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Защита человека от физических негативных факторов. Защита человека от химических и биологических факторов. Защита человека от опасности механического травмирования. Защита человека от опасных факторов комплексного характера. Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим. Должностная инструкция слесаря КИП и А по ремонту и техническому обслуживанию оборудования химического производства.		16	
	Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет «Безопасности жизнедеятельности».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- стеллаж для моделей и макетов;
- рабочее место преподавателя;

Средства пожаротушения:

- огнетушители ОП;
- пожарные рукава;

Индивидуальные средства защиты:

- респираторы;
- аптечка;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионно-программным обеспечением и мультимедиа проектор;
- экран проекционный;
- видеофильмы (оказание первой помощи; пожарная безопасность; электробезопасность; охрана окружающей среды; стихийные бедствия; населению о гражданской обороне)
- компьютерные интерактивные обучающие и проверочные модули по темам (трудовое законодательство; оказание первой помощи при поражении электрическим током; воздействие на организм вредных и опасных факторов и защита от них; организация рабочего места; требования безопасности к инструменту и оборудованию)

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

Основные источники:

Для преподавателей

1. Ефремова О.С. Обучение и инструктирование работников по охране труда. - М.: Альфа – Пресс, 2009
2. Раздорожный А.А. Охрана труда и производственная безопасность. – М.: Экзамен, 2007
3. Роздин И.А., Е.И.Хабарова, О.Н. Вареник Безопасность производства и труда на химических предприятиях. –М : Химия, Колос С, 2006

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.fcior.edu.ru/>
2. <http://www.youtube.com/watch?v=TsTyWqeMvfw&NR=1>
3. <http://yandex.ru/yandsearch?text=%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%>

Для студентов

1. Девисилов В.А. «Охрана труда» М. Форум ИНФРА – М. 2004 г
2. Медведев В.С. Охрана труда и противопожарная защита в химической промышленности. - М.: Недра, 2004

Дополнительные источники:

Для преподавателей

1. Арустамов Э.А. Охрана труда. - М.: Дашков и К, 2007
2. Князевский Б.А., Марусова Т.П. Охрана труда в электроустановках. - М.: Энергоиздат, 1990
3. Подобед М.А. Охрана труда. М.: А-Приор, 2009
4. Попов Ю.П. Охрана труда. - М.: КноРус, 2009
5. Черникова Л.П. Охрана труда и здоровья с основами санитарии и гигиены, - М.: Март, 2005

6. Шалагина М.А. Инструкции по охране труда, - М.: Экзамен, 2008

Основные законодательные и нормативные правовые акты по безопасности труда:

1.Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве.
Постановление Правительства Российской Федерации от 11 марта 1999 г. № 279

2.Положение о порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда.
Постановление Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 14 марта 1997 г. № 12.

3.Трудовой Кодекс Российской Федерации. 2002.

4.Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации». 1999.

Для студентов

1.Инструкции по выполнению практических занятий

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: • проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; • использовать экобиозащитную технику; • принимать меры для исключения производственного травматизма; • применять защитные средства; • пользоваться первичными переносными средствами пожаротушения; • применять безопасные методы выполнения работ; Усвоенные знания • особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; • правовые нормативные и организационные основы охраны труда в организации; • правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок	Зачеты по разделу учебной дисциплины Наблюдение во время практических занятий. Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения образовательной программы. Наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности. Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; Зачет по учебной дисциплине

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

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Тема 3.1 Защита человека от негативных воздействий 4 час	Тема 3.1 Защита человека от негативных воздействий 2 час
Основание: дата внесения изменения 25.06.2015 г Подпись лица внесшего изменения Л.В.Белова	

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБОУ СПО «ЧХТТ»
И.В. Музуров
28 августа 2015г.



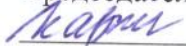
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

**профессионального цикла
программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности: 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в
химической промышленности**

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией
механических дисциплин

Председатель ПЦК

 Л.И.Карпова

Протокол № 1

«27» августа 2015 г.

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

Составитель: Велигорская В.Л., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

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

Содержательная экспертиза: Карпова Л.И., 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 (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	10
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
5	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

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 третьего поколения

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке работников в области машиностроения

Рабочая программа составлена для заочной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла

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

Базовая часть

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов;
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ

Вариативная часть - не предусмотрена

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

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

ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

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

ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

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

промышленного оборудования.

ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

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

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

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

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения.

ПК 3.3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

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

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать 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 в 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), результат выполнения заданий.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 79 часов, в том числе:

обязательной нагрузки обучающегося 12 часа;

самостоятельной работы обучающегося 68 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	79
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	4
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	68
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
Написать доклад на тему: «Перспективные машиностроительные материалы» Написать сообщение на тему «Методы изучения структуры материала» Изучить свойства материалов Написать реферат на тему: «Конструкционные материалы и их свойства» Написать доклад на тему «Железо и углерод» Решить задачи «Диаграмма состояния» Написать доклад на тему «Производство литейного чугуна» Составить презентации «Стали и сплавы со специальными свойствами (электрические, магнитные, упругие, с заданным коэффициентом расширения, эффектом памяти)» Написать реферат на тему: «Цветные сплавы: получение, применение, свойства» Составить сообщение на тему «Сплавы меди с никелем» Составить сообщение на тему «Олово, свинец, цинк и их сплавы» Составить опорный конспект «Литые твердые сплавы» Написать сообщение на тему «Применение композиционных материалов в промышленности» Написать реферат на тему: «Неметаллические материалы: полимеры» Написать реферат на тему: «Неметаллические материалы: лакокрасочные материалы» Написать реферат на тему: «Неметаллические материалы: абразивные материалы» Написать реферат на тему: «Неметаллические материалы: прокладочные, уплотнительные и изоляционные материалы и клеи» Написать реферат на тему: «Неметаллические материалы: масла, смазки и технологические жидкости» Составить презентации «Перспективные машиностроительные материалы»	68
Форма итоговой аттестации	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение» (13-1 группа)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
Раздел 1. Строение и свойства материалов			79	
Тема 1.1. Кристаллическое строение металлов и формирование структуры материалов	Содержание учебного материала:		6	2
	1	Кристаллическое и аморфное состояния. Типы кристаллических решеток. Аллотропия.	2	
	2	Классификация сталей по назначению, качеству, структуре и степени раскисления. Углеродистые стали: влияние примесей на свойства	2	
	3	Диаграмма состояния (Fe-Fe ₃ -C) «железо-цементит»	2	
	Лабораторная работа:		<i>не предусмотрено</i>	
	Практическое занятие № 1,2:		4	
	Составление способов кристаллизации. Кристаллизация соли		2	
	Определение вязкости масел		2	
	Контрольная работа		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся:		68	
	1	Написать доклад на тему: «Перспективные машиностроительные материалы»	4	
	2	Написать сообщение на тему «Методы изучения структуры материала»	4	
	3	Изучить свойства материалов	4	
	4	Написать реферат на тему: «Конструкционные материалы и их свойства»	4	
	5	Написать доклад на тему «Железо и углерод»	4	
	6	Изучить «Диаграмму состояния»	4	
	7	Написать доклад на тему «Производство литейного чугуна»	4	
	8	Составить презентации «Стали и сплавы со специальными свойствами (электрические, магнитные, упругие, с заданным коэффициентом расширения, эффектом памяти)»	4	
	9	Написать реферат на тему: «Цветные сплавы: получение,	4	

		применение, свойства»		
	10	Составить сообщение на тему «Сплавы меди с никелем»	4	
	11	Составить сообщение на тему «Олово, свинец, цинк и их сплавы».	4	
	12	Написать сообщения на тему «Применение композиционных материалов в промышленности»	4	
	13	Написать реферат на тему: «Неметаллические материалы: полимеры»	4	
	14	Написать реферат на тему: «Неметаллические материалы: лакокрасочные материалы»	4	
	15	Написать реферат на тему: «Неметаллические материалы: абразивные материалы»	4	
	16	Написать реферат на тему: «Неметаллические материалы: масла, смазки и технологические жидкости»	4	
	17	Составить презентации «Перспективные машиностроительные материалы»	4	
	Дифференциальный зачет по курсу «Материаловедение»		2	
	Всего:		79	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет «Материаловедение» и лаборатория материаловедения.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- электронные ресурсы;
- кодоскоп

Оборудование лаборатории:

- установки и стенды для лабораторных работ;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.
- методическая раздаточная документация;
- образцы металлов и сплавов

на лабораторию:

- микроскопы МИМ-7;
- Твердомеры: Бринелля, Роквелла, Викерса;
- муфельные закалочные печи;
- охлаждающие баки
- разрывная машина;
- машина на кручение;
- вытяжная и приточная вентиляция;

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы)

Основная литература

Для преподавателей

1. А.М.Адаскин, Ю.В.Седов, А.К.Онегина, В.Н.Климов, Материаловедение: Учеб. для учрежд. сред. профессион. образования / под ред. Ю.М.Соломенцева. – М: высш.шк., 2010.
2. Кабанова Т.А., Бондаренко Г.Г.Материаловедение. Учебник для СПО, 2-е изд., М: «Юрайт», 2016.
3. Козлов Ю.С. Материаловедение: Учебник /Издательство: «Агар», 2010.
4. Пряхин Е.И., Солнцев Ю.П Материаловедение: Учебник /Издательство: Химиздат. 2010.
5. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение для автомехаников. Учебник /Ю.Т. Чумаченко, Г.В.Чумаченко. -4-е изд. перераб.- Ростов н/Д:Феникс, 2010.

6. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение. Учебник /Ю.Т. Чумаченко, Г.В.Чумаченко. -4-е изд. перераб.- Ростов н/Д:Феникс, 2010

Для студентов.

1. Стуканов В. А., [Материаловедение](#), Изд-во: Форум, Инфра-М, 2010.

Дополнительная

Для преподавателей

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2010.
2. Материаловедение: Учеб. пособие. Давыдова И.С., Максина Е.Л. Издательство: РИОР, 2010.
3. Основы материаловедения (металлообработка): Учебное пособие для НПО, Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В., Издательство: [Академия](#), 2010 .

Для студентов.

- 1.Никифоров В.М. Технология металлов и других конструкционных материалов: Учебник для техникумов. -8-е изд., перераб. и доп. –СПб.: Политехника, 2013.

Интернет-ресурсы:

1. <http://materialu-adam.blogspot.com/>
2. <http://www.twirpx.com/files/machinery/material/>.
3. <https://www.for-stydenst.ru>.
4. <http://www.php-include.ru>.
5. lokomotivref.ru.
6. <https://www.spreaker.com>.
7. <https://www.ozon.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь:	
- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определять виды конструкционных материалов; - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и испытания материалов; - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;	Текущий контроль в форме: <i>Оценка выполнения практических работ:</i> Наблюдение кристаллизации соли с помощью микроскопа Макроскопический анализ стали Микроскопический анализ стали Испытание материалов на растяжение Определение ударной вязкости Микроанализ железоуглеродистых сплавов (серый и легированный чугун) Микроанализ сталей после ТО и ХТО Микроанализ цветных сплавов. Определение вязкости масел
Знать:	
- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - классификацию и способы получения композиционных материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; - строение и свойства металлов, методы их исследования; - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; - методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ	Текущий контроль в форме: <i>Оценка выполнения практических работ:</i> Наблюдение кристаллизации соли с помощью микроскопа Макроскопический анализ стали Микроскопический анализ стали Испытание материалов на растяжение Определение ударной вязкости Микроанализ железоуглеродистых сплавов (серый и легированный чугун) Микроанализ сталей после ТО и ХТО Микроанализ цветных сплавов. Определение вязкости масел <i>Оценка выполнения самостоятельной работы:</i> Доклад «Перспективные машиностроительные материалы» Сообщение «Методы изучения структуры материала» Работа со справочной литературой по нахождению свойств материалов Реферат: «Конструкционные материалы и их свойства» Решение задач «Диаграмма состояния» Доклад «Производство литейного чугуна» Доклады-презентации «Стали и сплавы со специальными свойствами (электрические, магнитные, упругие, с заданным коэффициентом расширения, эффектом

	памяти)» Сообщение «Термомеханическая обработка стали» Сообщение «Особенности ТО легированных сталей» Реферат: «Цветные сплавы: получение, применение, свойства» Сообщение «Сплавы меди с никелем» Сообщение «Олово, свинец, цинк и их сплавы» Опорный конспект «Литые твердые сплавы» Сообщение «Применение композиционных материалов в промышленности» Реферат: «Неметаллические материалы: полимеры» Реферат: «Неметаллические материалы: лакокрасочные материалы» Реферат: «Неметаллические материалы: прокладочные, уплотнительные и изоляционные материалы и клеи» Реферат: «Неметаллические материалы: абразивные материалы» Реферат: «Неметаллические материалы: масла, смазки и технологические жидкости» Доклады-презентации «Перспективные машиностроительные материалы» <i>Оценка выполнения практических работ:</i> Наблюдение кристаллизации соли с помощью микроскопа Макроскопический анализ стали Микроскопический анализ стали Испытание материалов на растяжение Определение ударной вязкости Микроанализ железоуглеродистых сплавов (серый и легированный чугун) Микроанализ сталей после ТО и ХТО Микроанализ цветных сплавов. Определение вязкости масел
--	--

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

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
	Лист № 9- Основная литература 1. Кабанова Т.А., Бондаренко Г.Г.Материаловедение. Учебник для СПО, 2-е изд., М: «Юрайт», 2016. 29.08.16г.
Основание: требование ФГОС Подпись лица внесшего изменения: Велигорская В.Л.	

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика организации

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ ЧХТТ по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

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

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;
- находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основы организации производственного и технологического процесса;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования;
- принципы обеспечения и устойчивости объектов экономики;
- основы макро- и микроэкономики.

Вариативная часть.- «не предусмотрено».

Содержание дисциплины должно быть 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):

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

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

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

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;

1.3 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента 128 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 22 часов;
- самостоятельной работы студента 106 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы экономики

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	128
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	22
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	8
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	106
в том числе:	
Подготовка конспектов, написание рефератов, обработка текста, создание презентаций, выполнение расчетов.	94
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	12
Итоговая аттестация в форме	Экзамен

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
«Экономика организации»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Организация (предприятие) в условиях рынка		20	
Тема 1.1 Особенность работы организации (предприятия) в условиях рынка	Содержание учебного материала		1
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить и составить реферат на тему: «Отраслевые особенности организации (предприятия) , влияющие на формирование ее экономического потенциала. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике. Механизм функционирования предприятия»	10	
Тема1.2 Организационно-правовые формы организаций (предприятий)	Содержание учебного материала		2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить тест на тему: «Организационно-правовые формы хозяйствования: хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные, муниципальные унитарные предприятия. Основные характеристики и принципы функционирования.» Изучить ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» №14-ФЗ от 08.02.1998, «Об акционерных обществах» №208 –ФЗ от 26.12.1995	10	
Раздел 2. Основы организации производства		8	
Тема 2.1 Основы организации производственного и технологического процесса	Содержание учебного материала		2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучить вопросы: понятие производства и виды производственных структур. Типы организации производства. Формы организации производств. Производственный цикл и	8	

	его содержание. Длительность производственного цикла. Виды движения предметов труда Организация технологических процессов. Частичные технологические производственные процессы. Частичные нетехнологические процессы. Основные принципы организации производственного процесса. Составить таблицу: «Технологический процесс, его элементы». Оформить по практическую работу «Расчет длительности технологического цикла и выбор рационального метода движения предметов труда»		
Раздел 3. Производственные и трудовые ресурсы организации		26	
Тема 3.1 Основной и оборотный капитал	Содержание учебного материала	2	2
	Понятие и классификация основных и оборотных средств,. Показатели использования основных производственных фондов и оборотных средств.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практическое занятие №1 Расчет износа, суммы амортизационных отчислений, показателей эффективного использования основных и оборотных средств.	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Трудовые ресурсы организации (предприятия)	Содержание учебного материала		2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практическое занятие № 2 Расчет показателей производительности труда и заработной платы	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить структуру кадров организации. Планирование кадров и их подбор. Рабочее время и его использование. Нормирование труда. Методы нормирования труда. Производительность труда: понятие, значение и методы измерения. Факторы роста производительности труда. Резервы роста производительности труда. Формы и системы оплаты труда. Мотивацию труда и ее роль в условиях рыночной экономики. Бестарифную система оплаты труда. Фонд оплаты труда и его структура. Премирование на предприятии. Составить презентацию «Классификация трудовых ресурсов организации и выбор форм и систем оплаты труда для разных категорий работников организации». Решить задачи по теме: «Формы и системы оплаты труда». Изучить трудовой кодекс РФ (разделы 3,4,5,6)	18	
Раздел 4. Производственная программа и производственная мощность		5	
Тема 4.1	Содержание учебного материала		2

Производственная мощность Производственная программа	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Понятие и виды производственной мощности. Понятие и показатели производственной программы. Этапы составления производственной программы предприятия. Решить задачи « Оценка производственной мощности для выполнения производственной программы». Разработать производственную программу производственного участка.	5	
Раздел 5 Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность - основные показатели деятельности организации (предприятия)		28	
Тема 5.1 Основные показатели деятельности организации (предприятия)	Содержание учебного материала	4	2
	Понятие себестоимости.Классификация затрат.Прибыль и рентабельность.Цена продукции.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практическое занятие №3 Составление калькуляции себестоимости продукции.	2	
	Практическое занятие №4 Расчет прибыли и рентабельности	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучить понятие и состав издержек производства и реализации продукции. Классификацию затрат. Смету затрат и методику ее составления. Калькуляцию себестоимости и ее значение. Методы калькулирования. Значение себестоимости и пути ее оптимизации. Ценовую политику организации. Ценообразующие факторы. Методы формирования цены. Экономическое содержание и виды цен. Сущность и значение прибыли, принципы ее формирования. Факторы, влияющие на прибыль. Распределение и использование прибыли. Налогообложение прибыли. Виды и показатели рентабельности. Методика расчета уровня рентабельности продукции и производства. Изучить методику составления калькуляции на продукцию и оформить практическую работу. Решить задачи: «Расчет цен на продукцию» , «Расчет прибыли и рентабельности».	20	
Раздел 6. Финансовые ресурсы организации		5	
Тема 6.1	Содержание учебного материала		1

Финансы организации	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить понятие финансов предприятия, их значение и функции. Источники финансирования. Займы и кредиты. Функции кредита, его формы. Создать презентацию « Финансы организации»	5	
Раздел 7. Капитальные вложения и их эффективность		9	
Тема 7.1 Инновационная и инвестиционная политика предприятия	Содержание учебного материала		2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить сущность и классификация инноваций. Инновационная деятельность предприятия. Источники инвестиций. Эффективность капитальных вложений. Экономическая сущность и принципы аренды. Лизинг. Нематериальные активы Выполнить практическую работу «Расчет эффективности капитальных вложений».	9	
Раздел 8. Макроэкономика		9	
Тема 8.1 Система показателей макроэкономики	Содержание учебного материала		2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить и составить реферат .Специфические черты макроэкономики. Система показателей макроэкономики. Экономический рост. Безработица: виды и причины. Инфляция и способы ее регулирования.	9	

Тематика курсовой работы: 1. Расчет затрат на производство с учетом автоматизации процесса получения сульфита натрия 2. Расчет затрат на производство с учетом автоматизации для хранилищ нитробензола 3. Расчет затрат на производство с учетом автоматизации процесса получения мазута 4. Расчет затрат на производство с учетом автоматизации процесса абсорбции кислот 5. Расчет затрат на производство с учетом автоматизации процесса нитрации бензола 6. Расчет затрат на производство с учетом автоматизации процесса каталитической очистки 7. Расчет затрат на производство с учетом автоматизации процесса концентрирования слабой азотной кислоты 8. Расчет затрат на производство с учетом автоматизации водогрейного котла 9. Расчет затрат на производство с учетом автоматизации парового котла 10. Расчет затрат на производство с учетом автоматизации процесса деаэрации	8	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой Выполнить расчёт и оформить курсовую работу, подготовиться к защите курсовой работы.	12	
Всего:	128	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет «Экономика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

компьютер, мультимедиапроектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

Для преподавателей

1. Трудовой Кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ.
2. Жиделева В.В., Каптейн Ю.Н. Экономика предприятия. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Инфра-М, 2010.
3. Кнышова Е.Н., Панфилова Е.Е. Экономика организации. - М.: Инфра-М, 2012.
4. Софронов Н.А. Экономика организации (предприятия). - М.: Экономичность, 2011.
5. Чечевицына Л.Н., Чуев И.Н. Экономика предприятия.- М.: Дашков и К, 2010.
6. Лопарева А.М. Экономика организации (предприятия).- М.: Финансы и статистика, 2008.
7. Максютлов А.А. Экономика предприятия.- М.: Альфа-пресс, 2005.

Для студентов

1. Трудовой Кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ.
 2. Кнышова Е.Н., Панфилова Е.Е. Экономика организации. - М.: Инфра-М, 2008.
 3. Софронов Н.А. Экономика организации (предприятия). - М.: Экономичность, 2007.
 4. Чечевицына Л.Н., Чуев И.Н. Экономика предприятия.- М.: Дашков и К, 2011.
 5. Лопарева А.М. Экономика организации (предприятия).- М.: Финансы и статистика, 2010.
 6. Максютлов А.А. Экономика предприятия.- М.: Альфа-пресс, 2011.
- Загородников С.В., Миронов М.Г. Экономика отрасли (машиностроение).- М.:ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007.

Дополнительные источники:

Для преподавателей

1. ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» №14-ФЗ от 08.02.1998
2. ФЗ «Об акционерных обществах» №208 –ФЗ от 26.12.1995
3. Терещенко О.Н. Чечевицына Л.Н. Практикум по экономике предприятия.- Ростов н/Д.: Феникс, 2010.
4. Максимцев И.А., Шухгальтер М.Л., Комаров А.Г., Назаров В.Л., Морозова В.Д., Карлик М.А., Белов А.М., Клейнер Г.Б., Карлик А.Е., Горбашко Е.А. Государственное регулирование. Ценообразование и ценовая политика. Экономика предприятия: Маркетинг, инвестиции и инновации - СПб.: Питер, 2009.
5. Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия: Учебник + Практикум - М.: Финансы и статистика, 2008.
6. Корнеева И.В., Арсенова Е.В., Балыков Я.Д. Экономика организации (предприятия).- М.: Экономичность, 2007.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.consultant.ru> – Справочная правовая система «Консультант Плюс»/ правовые ресурсы; обзор изменений законодательства; актуализированная справочная информация.

Для студентов

1. ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» №14-ФЗ от 08.02.1998
2. ФЗ «Об акционерных обществах» №208 –ФЗ от 26.12.1995
3. Терещенко О.Н. Чечевицына Л.Н. Практикум по экономике предприятия.- Ростов н/Д.: Феникс, 2010.
4. Максимцев И.А., Шухгальтер М.Л., Комаров А.Г., Назаров В.Л., Морозова В.Д., Карлик М.А., Белов А.М., Клейнер Г.Б., Карлик А.Е., Горбашко Е.А. Государственное регулирование. Ценообразование и ценовая политика. Экономика предприятия: Маркетинг, инвестиции и инновации - СПб.: Питер, 2009.
5. Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия: Учебник + Практикум - М.: Финансы и статистика, 2008.
6. Корнеева И.В., Арсенова Е.В., Балыков Я.Д. Экономика организации (предприятия).- М.: Экономичность, 2007.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.consultant.ru> – Справочная правовая система «Консультант Плюс»/ правовые ресурсы; обзор изменений законодательства; актуализированная справочная информация.

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: • рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов • находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации	Текущий контроль в форме: <i>Оценка выполнения практических работ:</i> Расчет длительности технологического цикла и выбор рационального метода движения предметов труда. Расчет стоимости основных средств, суммы амортизационных отчислений. Расчет показателей эффективного использования основных средств. Расчет показателей производительности труда. Расчет заработной платы при повременной и сдельной форме оплаты труда. Расчет производственной мощности и эффективности ее использования. Расчет калькуляции себестоимости продукции. Расчет цен на продукцию. Расчет прибыли и рентабельности. <i>Защита курсовой работы.</i> <i>Оценка выполнения самостоятельной работы:</i> Выполнить задание по расчету стоимости основных средств и амортизационных отчислений. Выполнить расчет показателей эффективности использования оборотных средств. Решить задачи по теме: «Формы и системы оплаты труда». Разработать производственную программу производственного участка. Решить задачу « Оценка производственной мощности для выполнения производственной программы». Изучить методику составления калькуляции на продукцию и оформить практическую работу. Решить задачи на определение видов цен. Выполнить практическую работу «Расчет эффективности капитальных вложений».

Знать: • основы организации производственного и технологического процесса • материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования • принципы обеспечения и устойчивости объектов экономики	Текущий контроль в форме: <i>Оценка выполнения самостоятельной работы:</i> Составление схему структуры организации. Составление таблицы: «Технологический процесс, его элементы». <i>Оценка выполнения практической работы:</i> Расчет длительности технологического цикла и выбор рационального метода движения предметов труда. <i>Оценка выполнения самостоятельной работы:</i> Выполнение задания по расчету стоимости основных средств и амортизационных отчислений. Выполнение расчета показателей эффективности использования оборотных средств. Составление презентации «Классификация трудовых ресурсов организации и выбор форм и систем оплаты труда для разных категорий работников организации». Разработка производственной программы производственного участка. <i>Оценка выполнения практической работы:</i> Расчет показателей эффективного использования основных средств. Оценка эффективности использования оборотных средств в производстве. Расчет показателей производительности труда и норм труда. Расчет производственной мощности и эффективности ее использования. Расчет калькуляции себестоимости продукции. Расчет цен на продукцию. Расчет прибыли и рентабельности. <i>Защита курсовой работы.</i> <i>Оценка выполнения самостоятельной работы:</i> Решение задачи на определение видов цен. Составление схемы распределения доходов предприятия. Создание презентации « Финансы организации». <i>Оценка выполнения практических работ:</i>
--	---

• основы макро- и микро экономики	Расчет калькуляции себестоимости продукции Расчет цен на продукцию. Расчет прибыли и рентабельности. <i>Защита курсовой работы</i> <i>Оценка выполнения самостоятельной работы</i> Изучение ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» №14-ФЗ от 08.02.1998, «Об акционерных обществах» №208 –ФЗ от 26.12.1995. Изучение трудового кодекса РФ. Подготовка рефератов по разделу Макроэкономика. <i>Защита курсовой работы</i>
---	--

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

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО На изучение т.5.1 планировалось 24ч.	СТАЛО На изучение т.5.1 – 28ч.
Основание: Изменение учебных планов	
Подпись лица внесшего изменения	

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГБОУ СПО «ЧХТТ»

И.В. Музуров

28 августа 2015г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Экономика организации

«профессиональный цикл»

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией
Социально-экономических
дисциплин

Председатель ПЦК

 Н. Ф. Новикова

Протокол № 1

27 августа 2015г.

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

Составитель: Попова С.М., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

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

Содержательная экспертиза: Семина Е.В., 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 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.

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

профессионального цикла

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

 Толмачева М.Ю.

Протокол №1

27.08.2015

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

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

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

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

Содержательная экспертиза: Голикова Е.Е. 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, 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 профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и 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	11
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
5	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Название дисциплины

1.1 Область применения 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 очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Общепрофессиональная дисциплина, профессиональный цикл.

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

Вариативная часть – не предусмотрена.

Базовая часть:

В результате освоения дисциплины студент должен *уметь*:

- определять и анализировать основные параметры электронных схем и устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники;
- производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам.

В результате освоения дисциплины студент должен *знать*:

- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;
- принципы включения электронных приборов и построения электронных схем;
- типовые узлы и устройства электронной техники.

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

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

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

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

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

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 программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 110 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 16 часа,

из них практических работ – 6 часа

- самостоятельной работы обучающегося 94 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)	110
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	16
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	6
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
самостоятельная работа обучающегося (всего)	94
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
Итоговая аттестация в форме	<i>Экзамен</i>

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Электронная техника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
Раздел 1. Полупроводниковые приборы		52	
Тема 1.1 Основы электронной теории	Содержание учебного материала		
	Классификация электронных приборов. Энергоуровни твердых тел. Валентная зона. Собственная и примесная проводимость. Электропроводность полупроводников	2	2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Свойства полупроводников	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Образование полупроводникового перехода. Прямой и обратный токи в р-п переходе при внешнем постоянном напряжении.	4	
Тема 1.3. Оптические и фотоэлектрические явления	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Фотоэффект в полупроводниках. Фотопроводимость полупроводников, фотоэлектронная эмиссия, фотогальванический эффект, излучение в полупроводниках. Полупроводниковые резисторы.	4	
Тема 1.4. Простейшие полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	

	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Полупроводниковые резисторы.	4	
Тема 1.5. Полупроводниковые диоды	Содержание учебного материала		
	Классификация, маркировка и обозначение полупроводниковых диодов. пробой диода. Виды соединения диода. Стабилитроны. Применение стабилитронов.	2	2
	Лабораторные работы Лабораторная работа №1. Мостовой выпрямитель трехфазного напряжения. Исследование стабилизаторов постоянного напряжения.	2	
	Практические занятия Практическое занятие №1. Стабилитроны. Применение стабилитронов.	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Параметры вольт-амперной характеристики и Параллельное и последовательное соединение диодов.	4	
Тема 1.6. Тиристоры	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы Лабораторная работа №2 Исследование управляемых выпрямителей. Исследование тиристорных регуляторов.	2	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа Классификация, обозначение, конструкция и схема тиристоров. Симметричные тиристоры. Генератор пилы на тиристоре.	4	
Тема 1.7. Биполярные транзисторы	Содержание учебного материала		
	Классификация, устройство, маркировка и обозначение биполярных транзисторов. Схемы включения биполярных транзисторов	2	2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
Тема 1.8. Полевые	Содержание учебного материала		

транзисторы	Классификация, устройство, маркировка и обозначение полевых транзисторов. Схемы включения полевых транзисторов.	2	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
Раздел 2. Электровакuumные приборы			
Тема 2.1. Электровакuumные лампы	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Обозначение электронных ламп. Конструкция электронных ламп. Устройство катодов, анодов и сеток. Схема включения и принцип действия диодов. Двухполупериодная схема выпрямления на диодах. Электронная эмиссия. Особенности устройства ламп. Устройство катодов, анодов и сеток диодов.	8	
Тема 2.2. Индикаторные и газоразрядные приборы	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Общие сведения об индикаторах, классификация индикаторов, определения по индикаторам. Светодиодный цифровой, накальный вакуумный, электромагнитный, жидкокристаллические индикаторы. Электрический разряд в газах, тлеющий разряд, дуговой разряд, ВАХ разряда. Приборы тлеющего разряда, тиратроны. Электрический разряд в газах, тлеющий разряд, дуговой разряд, ВАХ разряда. Приборы тлеющего разряда, тиратроны. Общие сведения о дисплеях, электронные и электрофорезные дисплеи.	20	
Раздел 3. Микроэлектроника	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	

	Пленочные и гибридные интегральные микросхемы, резисторы, конденсаторы, катушки. Структура микросхем. Полупроводниковые интегральные схемы, изоляция элементов. Биполярные транзисторы, многоэмиттерные транзисторы в полупроводниковом исполнении. Составные и другие транзисторы, полевые транзисторы, диоды в полупроводниковом исполнении.		
Тема 3.2. Пьезоэлектроника, магнито- электроника, квантовая электроника	Содержание учебного материала		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Физические основы пьезоэлектроники, приборы пьезоэлектроники, простейшие схемы, кварцевые резонаторы. Магниторезисторы, магнитодиоды.	8	
Всего:		110	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории электротехники и электронной техники.

Оборудование учебного кабинета: мебель, предназначенная для группировки в различных конфигурациях.

Оборудование и приборы:

Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические цепи и основы электроники»
ЭЦОЭ.002 РБЭ (919)

однофазный источник питания

блок генераторов напряжений с наборным полем

набор миниблоков (резисторы 2,2 Ом – 47 кОм, конденсаторы 0,01 мкФ – 470 мкФ,

индуктивности 33 мГн – 100 мГн, диоды КД 22 , транзисторы КТ503Г, потенциометры СП-4-2М, сигнальные лампы СМН – 10 55, стабилитроны КС456А, светодиоды АЛ 307Б, микропереключатели)

миниблок «амперметр» 6 шт.

миниблок «фазовое управление тиристора»

миниблок «усилительный каскад с общим эмиттером»

миниблок «стабилизатор напряжения»

миниблок «измерительный преобразователь»

миниблок «трансформатор»

миниблок «магнитная цепь»

миниблок «операционный усилитель»

миниблок «интегратор»

блок мультиметров

ваттметр

соединительные провода и перемычки, питающие кабели

осциллограф

Технические средства обучения:

1. Мультимедиапроектор.
2. Персональный компьютер.
3. Принтер.

- комплект плакатов;

- комплект учебно-методической документации;

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

Основные источники

Для преподавателей:

1. Гальперин М.В. Электронная техника: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004.-304 с.: ил. – (Серия «Профессиональное образование»)
2. Электронная техника: Учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Б.И. Горшков, А.Б. Горшков. – М.: Издательский центр «Академия», 2005.
3. Прянишников В.В. Электроника. Курс лекций. – Спб.: Корона, 2003.
4. Вайсбург Ф.и., Панаев Г.А., Савельев Б.Н. Электронные приборы и усилители. – М.: 2005.

Для студентов:

1. Гальперин М.В. Электронная техника: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004.-304 с.: ил. – (Серия «Профессиональное образование»)
2. Электронная техника: Учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Б.И. Горшков, А.Б. Горшков. – М.: Издательский центр «Академия», 2005.

Дополнительные источники

Для преподавателей:

1. Виноградов Ю.А. Практическая радиоэлектроника. – М.: ДМК, 2000. – 284с.
2. Турута Е.Ф. Усилители мощности низкой частоты – интегральные схемы. – М.: ДМК, 2000.
3. Общая электротехника с основами электроники: Учеб. пособие для студ. неэлектротехн. спец. средних спец. учеб. заведений/И.А. Данилов, П.М. Иванов. – 5-е изд., стер. – М.:Выш. Шк., 2004.
4. Гольцев В.Р., Богун В.Д., Хиленко В.И. Электронные усилители. – М: Высшая школа, 1990.
5. Цифровые интегральные схемы: Справочник. – М.: Радио и связь, 1994.

Для студентов:

1. Виноградов Ю.А. Практическая радиоэлектроника. – М.: ДМК, 2000. – 284с.
2. Турута Е.Ф. Усилители мощности низкой частоты – интегральные схемы. – М.: ДМК, 2000.
3. Общая электротехника с основами электроники: Учеб. пособие для студ. неэлектротехн. спец. средних спец. учеб. заведений/И.А. Данилов, П.М. Иванов. – 5-е изд., стер. – М.:Выш. Шк., 2004.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - чтение не сложных функциональных и принципиальных схем; - проведение простейших исследований характеристик и параметров дискретных элементов, схем на их основе, интегральных схем; - работать с радиоизмерительной аппаратурой; - работать со справочной литературой и стандартами.	Лабораторные работы
знать: - физическую теорию полупроводников; - характеристики, параметры и применение полупроводниковых приборов; - основы схемотехники, характеристики и параметры схем на дискретных элементах, интегральных схем; - современное состояние и тенденции перспективных направлений развития электроники.	Тестирование 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
ОП.08 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

**«профессиональный 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


М.Ю.Толмачева

Протокол №1

27.08.2015

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

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

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

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

Содержательная экспертиза: Голикова Е.Е., преподаватель ГБОУ СПО «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 18.04.2014 №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 (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	12
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
5	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Название дисциплины

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 третьего поколения

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

Рабочая программа составляется для заочной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

общепрофессиональный цикл.

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

Вариативная часть.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- анализировать предложенные ситуации;
- планировать свою деятельность;
- оценивать результаты своей деятельности;
- извлекать и обрабатывать информацию;
- работать в команде (группе);
- принимать ответственное решение;
- определение методов решения профессиональных задач;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- сущность и социальную значимость своей будущей профессии;
- оценки социальной значимости своей будущей профессии;
- типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией).

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

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

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 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

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 134 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 18 часов;

из них практических 8 часов;

- самостоятельной работы студента 116 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)	134
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	18
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	8
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
самостоятельная работа студента (всего)	116
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
Итоговая аттестация в форме	дифференцированный зачёт

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины **ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём часов	Уровень освоения
Раздел 1. Математические и логические основы вычислительной техники.			40	
Тема 1.1 Основные сведения об электронно-вычислительной технике	Содержание учебного материала		2	
	I	Основные сведения об электронно- вычислительной технике. Персональные, специальные и управляющие ЭВМ.		2
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия		Не предусмотрено	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником и Интернет- ресурсами		8	
Тема 1.2 Виды информации и способы представления её в ЭВМ.	Содержание учебного материала		2	
	I	Способы представления информации в ЭВМ. Основной базис алгебры логики.		2
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия 1.Взаимный перевод чисел. Недесятичная арифметика.		2	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по теме		2	
Тема 1.3. Логические элементы ЭВТ.	Содержание учебного материала			
	Логические основы ЭВМ. Цифровые ЭВМ. Применение логических элементов в устройствах вычислительной техники.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Измерение и анализ основных параметров и характеристики цифровых ИМС.		8	

	Практические занятия 2. Построение логических схем по логическому выражению.		2	
	Контрольная работа		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником и Интернет- ресурсами. Решение логических задач. Оформление отчётов по выполненным работам.		12	
Раздел 2.	Типовые узлы и устройства вычислительной техники.		34	
Тема 2.1 Типовые комбинационные цифровые устройства	Содержание учебного материала		6	
	I	Шифраторы и дешифраторы. Назначение. Таблица состояний. Функциональная схема. Примеры использования . Мультиплексоры. Принцип работы мультиплексора (селектора). Таблица состояний. Функциональная схема. Примеры использования. Сумматоры. Функциональная схема полусумматора и полного сумматора и таблица его состояний.		2
	Лабораторные работы 2. Исследование шифратора. 3. Исследование дешифратора. 4. Исследование мультиплексора. 5. Исследование принципа работы сумматора.		8	
	Практические занятия		Не предусмотрено	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа со справочниками Работа с Интернет- ресурсами		4	
	Содержание учебного материала		10	
Тема 2. 2. Последовательные цифровые устройства	Триггеры (RS, D, JK- типов): принцип работы, функциональная схема, временная диаграмма, параметры, примеры использования, микросхемное исполнение. Регистры (параллельные, последовательные, реверсивные, сдвигающие): определение, функциональная схема, технические характеристики.			

	Счётчики. Классификация. Принцип построения и работа счётчиков. Суммирующие, вычитающие реверсивные счётчики. Счётчики с произвольным коэффициентом пересчёта. Классификация ИМС памяти. Принципы построения ИМС памяти.		
	Лабораторные работы 6. Триггеры. 7. Счётчики. 8. Исследование работы регистров. 9. Исследование работы распределителя импульсов. 10. Исследование работы счётной декады. 11. Исследование работы бегущего огня. 12. Исследование работы кодового замка.	14	
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником и ресурсами сети Интернет.	11	
Раздел 3. Микропроцессоры.		60	
Тема 3.1. Основные типы микропроцессоров, структуры команд, структура устройства управления	Содержание учебного материала БИС и СБИС различных типов. Типы, регистры и архитектура микропроцессора. Структура памяти. Сегментация. Вычисление адреса. Структура, система и процедура команд микропроцессора. Рабочий цикл и работа микропроцессора при выполнении прерывания. Взаимодействие аппаратного и программного обеспечения в работе ЭВМ. Однокристалльные микроЭВМ.	5	
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Контрольная работа №1	1	
	Самостоятельная работа Работа с учебником. Составление структуры микропроцессора.	3	

Тема 3.2. Организация интерфейсов в вычислительной технике	Содержание учебного материала Различные типы интерфейсов вычислительных систем. Интерфейс с отдельными магистралями. Интерфейсы «Общая шина», «Кольцо», «Звезда». Управляющие сигналы и принципы организации обмена информацией.	4	
	Лабораторные работы 13. Организация интерфейсов.	2	
	Практические занятия	<i>Не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>Не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с ресурсами сети Интернет.	3	
Тема 3.3. Способы адресации.	Содержание учебного материала Понятие способа адресации. Регистровая, непосредственная и косвенная адресации.	2	
	Лабораторные работы 14. Изучение способов адресации.	2	
	Практические занятия	<i>Не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>Не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа Работа с учебником и ресурсами сети Интернет.	3	
Тема 3.4. Основы программирован ия на языке низкого уровня.	Содержание учебного материала Основные команды языка АССЕМБЛЕР. Машинные коды и их применение. Применение команд для организации взаимодействия с памятью и с внешними устройствами.	4	
	Лабораторные работы 15. Программирование на АССЕМБЛЕРЕ.	2	
	Практические занятия	<i>Не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>Не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа: Работа со справочными пособиями, оформление отчёта по лабораторной работе	3	
Тема 3.5. Основы программирован ия на языке высокого	Содержание учебного материала Типы данных и описание переменных в языке паскаль. Операторы ввода/ вывода данных в языке паскаль. Алгоритм работы программы. Алгоритмы ветвления, циклические алгоритмы. Компилирование. Отработка алгоритма.	10	

уровня.	Лабораторные работы 16. Написание программы ввода/ вывода печатной информации на экран. 17. Написание программы с алгоритмом ветвления. 18. Написание программы с циклическим алгоритмом.	6	
	Практические занятия	<i>Не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>Не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа со справочным материалом, оформление отчёта по лабораторной работе	3	
Тема 3.6. Извлечение и первичная обработка информации	Содержание учебного материала Организация программного взаимодействия микропроцессора с реальными внешними устройствами в сфере профессиональной деятельности.	1	
	Лабораторные работы	<i>Не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>Не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>Не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с ресурсами сети Интернет. Подготовка реферата «Программное взаимодействие микропроцессора с внешними устройствами»	3	
Всего:		134	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия стандартного учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: мебель, предназначенная для группировки в различных конфигурациях.

Технические средства обучения: библиотека с карточным и электронным каталогом, компьютеры с выходом в Интернет.

1. Мультимедиапроектор.
2. Персональный компьютер.
3. Принтер.
4. Интеллектуальный конструктор «Элик»

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

Основные источники

Основная

1. Келим Ю.М. –Вычислительная техника- М.:Издательский центр «Академия», 2005 г.

Дополнительная

1. Криштафович А.К. Трифонюк В.В. – Основы промышленной электроники. М., Высшая школа, 1985г.
- 2.Забродин Ю.С. – Основы промышленной электроники. - М., Высшая школа, 1980 г.
- 3.Алексеев А.Г., Шатурин И.И. – Микросхемотехника - М; Радио и связь, 1988 г.
- 4.Атаев Д.И., Болотников В.А. – Аналоговые интегральные микросхемы. Справочник. М., Издательство МЭИ, 1991 г.
- 5.Полупроводниковые приборы, Справочник, М.. энергоатомиздат, 1987 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: – искать информацию; – обрабатывать различные источники информации; – составлять продукты письменной коммуникации; – анализировать и обсуждать результаты самостоятельной работы.	Практические работы Самостоятельные работы
знать: – основные приемы поиска и маркировки информации; – структуру продукта письменной коммуникации; – вопросно-ответную процедуру; – критерии эффективного общения: монолога, диалога.	Тестирование Контрольная работа Самостоятельная работа

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

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
1. 12.01.2016 г., стр 8, Тема 2.2 Лабораторные работы 2. 12.02.2016 гг., стр9-10, Тема 3.1 количество часов 6, контрольной работы не предусмотрено 3. 31.08.2016, стр.1,2, ГБОУ СПО «ЧХТТ» 4. 31.08.2016, стр. 1,2, 220703	1. Изменение формулировки на задачуную 2. Тема 3.1 5ч., Контрольная работа №1 -1 ч. 3. ГБПОУ «ЧХТТ» 4. 15.02.07
Основание: для углубленной проверки освоения и закрепления пройденного материала Подпись лица внесшего изменения Незванов А.А.	

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Электротехнические измерения**

профессионального цикла

**программа 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

 Толмачева М.Ю.

Протокол № 1

27 августа 2015г.

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

Составитель: Толмачева М.Ю., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

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

Содержательная экспертиза: Питасова А.В., 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 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 ППССЗ 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.....	2
2. Структура и содержание учебной дисциплины	2
3. Условия реализации примерной программы учебной дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
Лист изменений и дополнений, внесённых в рабочую программу.....	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехнические измерения

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности в химической промышленности.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональная дисциплина, профессиональный цикл.

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

Базовая часть:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;
- составлять измерительные схемы;
- подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия об измерениях;
- методы и приборы электротехнических измерений.

Содержание дисциплины должно быть 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 1.1 Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
- ПК 1.2 Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
- ПК 1.3 Проводить поверку измерительных приборов и средств 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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в 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), 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. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 14 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 94 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Электротехнические измерения

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	14
в том числе:	
лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	6
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	94
1. Произвести расчёт погрешностей заданного электроизмерительного прибора. 2. Подготовка к лабораторной работе. 3. Зарисовать таблицу условных обозначений приборов различных систем. 4. Зарисовать виды конструкций магнитоэлектрических приборов. 5. Подготовка к лабораторной работе. 6. Зарисовать механизмы приборов ферродинамической системы. 7. Зарисовать схемы механизмов индукционных систем. 8. Подготовка к практическому занятию. 9. Оформить методику расчётов шунта. 10. Оформить методику расчёта добавочного сопротивления. 11. Зарисовать схему электронного осциллографа. 12. Зарисовать фигуры Лиссажу для измерения неизвестной частоты с помощью осциллографа. 13. Подготовка к лабораторной работе. 14. Зарисовать схемы включения амперметра и вольтметра при измерении малых и больших сопротивлений. 15. Зарисовать схему измерения постоянного тока с помощью компенсатора. 16. Зарисовать схемы включения двух- и трёхэлементных счётчиков электрической энергии. 17. Составить опорный конспект. 18. Подготовка к уроку-конференции. 19. Составить конспект по устройству ИИС.	
Форма итоговой аттестации	Экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехнические измерения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Государственная система обеспечения единства измерений		19	
Тема 1.1. Введение. Общие сведения об электрических измерениях	Содержание учебного материала	2	2
	1. Основные понятия об измерениях. Виды и методы измерений.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия Определение класса точности приборов Расчет класса точности приборов	4	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Произвести расчёт погрешностей заданного электроизмерительного прибора. Подготовка к лабораторной работе. Зарисовать таблицу условных обозначений приборов различных систем. Методы измерения. Погрешности измерения и их типы. Погрешности средств измерений. Характеристики электроизмерительных приборов и их классификация. Условные обозначения на шкалах электроизмерительных приборов	13	
Раздел 2. Приборы формирования стандартных измерительных сигналов		17	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	3

Измерение электрических величин аналоговых приборов	1.	Приборы электродинамической и электромагнитной систем.		
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Логометрические приборы. Астатирование. Демпфирование и его виды Подготовка к лабораторной работе. Зарисовать механизмы приборов ферродинамической системы. Зарисовать схемы механизмов индукционных систем. Измерительная цепь как преобразователь. Методы коррекции погрешностей. Изучение устройства электродинамического фазометра. Изучение устройства частотомера		15	
Раздел 3. Измерение токов, напряжений, мощности			32	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		<i>не предусмотрено</i>	3
Измерение электрических величин методом сравнения с мерой	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия Расчёт шунта и добавочного сопротивления.		2	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка к практическому занятию. Оформить методики расчётов шунта. Оформить методику расчёта добавочного сопротивления. Компенсационный метод измерения ЭДС и напряжений. Типы компенсаторов и их назначение.		14	

	Схема компенсаторов и порядок работы с ними. Мостовые схемы и их работа. Уравновешенные и неуравновешенные мостовые схемы. Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров на постоянном токе. Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Их схемы включения. Расчёт добавочного сопротивления			
Тема 3.2. Электронные, регистрирующие и цифровые приборы	Содержание учебного материала		2	3
	1.	Классификация электронных измерительных приборов. Измерительные генераторы. Осциллографы.		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося Зарисовать схему электронного осциллографа. Зарисовать фигуры Лиссажу для измерения неизвестной частоты с помощью осциллографа. Измерительные генераторы и их значение. Методы регистрации измеряемых величин. Регистрирующие устройства. Самопишущие приборы и их типы. Цифровые измерительные приборы и их виды. Цифровые вольтметры, мосты постоянного и переменного тока, комбинированные приборы (мультиметры). Расширение пределов измерения амперметров, вольтметров на переменном токе. Расширение пределов измерения омметров, вольтметров на постоянном токе.		14	

Раздел 4. Измерение параметров компонентов электрических цепей		24	
Тема 4.1. Методы измерений различных электрических величин.	Содержание учебного материала Измерение магнитных величин. Измерение коэффициента	2	3
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторной работе. Зарисовать схемы включения амперметра и вольтметра при измерении малых и больших сопротивлений. Зарисовать схему измерения постоянного тока с помощью компенсатора. Зарисовать схемы включения двух- и трёхэлементных счётчиков электрической энергии. Измерение электрической энергии и поверка однофазного счётчика. Измерение сопротивлений с помощью амперметров и вольтметров. Измерение сопротивления мостами Измерение токов и напряжений. Схемы включения приборов. Измерение активных сопротивлений методом амперметра-вольтметра, омметром, мостом. Измерение сопротивления изоляции мегомметром. Измерение мощности (активной и реактивной) в однофазных и трёхфазных цепях переменного тока. Измерение мощности в цепях постоянного тока. Измерение коэффициента мощности и угла сдвига фаз. Измерение частоты и интервала времени. Измерение магнитных величин.	22	
Раздел 5. Влияние измерительных		10	

приборов на точность измерений			
Тема 5.1. Влияние измерительных приборов на точность измерений	Содержание учебного материала	<i>не предусмотрено</i>	3
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающегося Составить опорный конспект Подготовка к уроку-конференции Измерительные приборы и точность измерений. Факторы, оказывающие влияние на точность измерений. Комплексное входное и выходное сопротивление измерительных приборов и влияние сопротивлений на точность измерений. Выбор средств измерения. Методы подавления помех при измерениях. Выбор требуемой точности измерений.	10	
		6	
Раздел 6. Автоматизация электротехнических измерений			
Тема 6.1 Информационно-измерительная система	Содержание учебного материала	<i>не предусмотрено</i>	3
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по устройству ИИС. Классификация измерительных средств измерений. Информационно-измерительная система (ИИС) – новый вид средств измерений.	6	

	Назначение и краткая характеристика ИИС. Измерительный вычислительный комплекс (ИВК), контрольно-измерительная система (КИС), назначение и краткая характеристика. Интерфейсы измерительных систем. Структура интерфейса. Общая характеристика.		
Примерная тематика курсовой работы (проекта)		<i>не предусмотрено</i>	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		<i>не предусмотрено</i>	
Форма итоговой аттестации		<i>Экзамен</i>	
Всего:		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Электротехнические измерения».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по «Электротехническим измерениям»;
- приборы для измерения электротехнических величин.
- лабораторные стенды с приборами.

Технические средства обучения:

- компьютер, мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Панфилов В.А. Электрические измерения. - М.: Академия, 2008
2. Шишмарёв В.Ю., Шанин В.И. Электрорадиоизмерения: Учебник для нач. проф. Образования. - М.: Академия, 2004
3. Шишмарёв В.Ю. Электрорадиоизмерения (практикум). - М.: Академия, 2006

Дополнительные источники:

1. Малиновский В.Н. Электрические измерения. - Москва: Энергоиздат.
2. Интернет-ресурсы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
-пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий
-составлять измерительные схемы; подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины	Текущий контроль в форме: -защиты лабораторных и практических занятий
Знать:	
- основные понятия об измерениях методы и приборы электротехнических измерений	Текущий контроль в форме: -защиты лабораторных и практических занятий

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО №1 3.11.2014 г. стр.8-10 Тема 3.1 Содержание учебного материала 6ч. Контрольные работы <i>не предусмотрены</i> №2 3.11.2014 г. стр. 10-11 Тема 5.1 Содержание учебного материала 6 ч. Контрольные работы <i>не предусмотрены</i>	СТАЛО стр.8-10 Тема 3.1 Содержание учебного материала 5ч. Контрольная работа №1 1 час стр. 10-11 Тема 5.1 Содержание учебного материала 5 ч. Контрольная работа №2 1 час
Основание: Комплект оценочных средств по дисциплине Подпись лица внесшего изменения М.Ю. Толмачева	

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Электротехнические измерения**

профессионального цикла

**программа 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

 Толмачева М.Ю.

Протокол № 1

27 августа 2015г.

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

Составитель: Толмачева М.Ю., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

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

Содержательная экспертиза: Питасова А.В., 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 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 ППССЗ 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	11
5	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Название дисциплины

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

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

Рабочая программа составляется для студентов заочной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Общепрофессиональная дисциплина, профессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин.

В процессе освоения дисциплины должны формироваться общие компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 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.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной

деятельности.

В процессе освоения дисциплины должны формироваться профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.

ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 80 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 11 часов,

из них практических занятий – 4 часа;

- самостоятельной работы обучающегося 69 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)	80
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	11
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	4
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
самостоятельная работа обучающегося (всего)	69
1. Составить конспект на тему: Уравнения напряжений трансформатора. Уравнения магнитодвижущих сил и токов. Векторная диаграмма трансформатора. Группы соединения обмоток и параллельная работа трансформаторов. Трехобмоточные трансформаторы и автотрансформаторы. Переходные процессы в трансформаторах. Трансформаторные устройства специального назначения. 2. Составить конспект на тему: Принцип действия бесколлекторных машин переменного тока. Принцип выполнения обмоток статора машин переменного тока. Основные типы обмоток статора. Магнитодвижущая сила обмоток статора. Пуск, регулирование частоты вращения и торможение трехфазных асинхронных двигателей. Однофазные и конденсаторные асинхронные двигатели. Асинхронные машины специального назначения. Конструктивные формы исполнения электрических машин. Параллельная работа синхронных генераторов. Синхронный двигатель и синхронный компенсатор. Синхронные машины специального назначения. 3. Составить конспект на тему: Коммутация в коллекторных машинах постоянного тока. Коллекторные генераторы постоянного тока. Коллекторные двигатели. Машины постоянного тока специального назначения.	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Итоговая аттестация в форме	экзамен

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Электронная техника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
Раздел 1. Введение. Трансформаторы.		26	
Тема 1.1 Трансформаторы.	Содержание учебного материала	26	
	1. Назначение и принцип действия однофазного и трехфазного трансформатора. Опыт х.х. и к.з. Потери и КПД трансформаторов.	2	2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить конспект на тему: Уравнения напряжений трансформатора. Уравнения магнитодвижущих сил и токов. Векторная диаграмма трансформатора. Группы соединения обмоток и параллельная работа трансформаторов. Трехобмоточные трансформаторы и автотрансформаторы. Переходные процессы в трансформаторах. Трансформаторные устройства специального назначения.	24	
Раздел 2. Электрические машины переменного тока.		25	
Тема 2.1 Асинхронные и синхронные машины.	Содержание учебного материала	25	
	1. Асинхронные и синхронные машины.	2	2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить конспект на тему: Принцип действия бесколлекторных машин переменного тока. Принцип выполнения обмоток статора машин переменного тока. Основные типы обмоток статора. Магнитодвижущая сила обмоток статора. Пуск, регулирование частоты вращения и торможение трехфазных асинхронных двигателей. Однофазные и конденсаторные асинхронные двигатели. Асинхронные машины специального назначения. Конструктивные формы исполнения электрических машин. Параллельная работа синхронных генераторов. Синхронный двигатель и синхронный компенсатор. Синхронные машины специального назначения.	23	
Раздел 3. Электрические машины постоянного тока.		29	
Тема 3.1 Коллекторные машины.	Содержание учебного материала	29	
	1. Машины постоянного тока.	2	2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия 1. Расчет основных параметров асинхронного двигателя и синхронного генератора. 2. Расчет основных параметров двигателя постоянного тока.	4	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить конспект на тему: Коммутация в коллекторных машинах постоянного тока. Коллекторные генераторы постоянного тока. Коллекторные двигатели. Машины постоянного тока специального назначения.	23	
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется лаборатория электротехники.

Оборудование и приборы:

1. Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические цепи и основы электроники» ЭЦОЭ.002 РБЭ (919)

однофазный источник питания

блок генераторов напряжений с наборным полем

набор миниблоков (резисторы 2,2 Ом – 47 кОм, конденсаторы 0,01 мкФ – 470 мкФ, индуктивности 33 мГн – 100 мГн)

миниблок «амперметр» 6 шт.

ваттметр

соединительные провода и перемычки, питающие кабели

2. Лабораторный стенд: основы электротехники
3. Электромагнитное реле

Технические средства обучения:

1. Мультимедиапроектор.
2. Персональный компьютер.
3. Принтер.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

-рабочее место преподавателя;

-комплект учебно-методической документации;

-наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал.

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

Основные источники:

1. Данилов И.А. П.М. Иванов Общая электротехника с основами электроники – М.: Высш. шк., 2011
2. Касаткин А.С., Немцов М.В. Электротехника- М.: Энергоатомиздат, 2009.
3. Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике-М.: Академия, 2009.

Дополнительные источники:

1. Бондарь И.М. Электротехника и электроника- Ростов н./Д.: Феникс, 2010
2. Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника- Ростов н./Д.: Феникс, 2010.
3. Немцов М.В., Светлакова И.И. Электротехника: учебное пособие для СПО-Ростов н/Д.: Феникс, 2007.
4. Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника-М: Академия, 2007.
5. Прянишников В.А., Петров Е.А., Осипов Ю.М. Электротехника и ТОО в примерах и задачах-М.: Корона-Век, 2007.

Интернет-ресурсы:

- Electrikpro.ru
- Twirpz.com
- Window.edu.ru
- Elecab.ru
- Studfiles.ru
- professionalsamara.ru/services/education/
- c-stud.ru/work_html/look_full.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации;	Лабораторные работы Практические занятия
знать: - технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин.	Тестирование Самостоятельная работа

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК

«Отлично» – должен определять наиболее часто встречающиеся неисправности;

Знать причины возникновения неисправностей;

Знать и уметь использовать признаки исправной работы:

1. Активные – показания световых и звуковых сигналов, сигнализаторов, срабатывания средств защиты, а также признаки, выявляемые при измерении приборами.
2. Пассивные или вторичные, воспринимаемые при внешнем осмотре электрооборудования (визуальные, звуковые, осязательные, обонятельные)

Устранять сложные неисправности.

«Хорошо» – должен определять наиболее часто встречающиеся неисправности;

Знать причины возникновения неисправностей;

Знать и уметь использовать признаки исправной работы:

1. Активные – показания световых и звуковых сигналов, сигнализаторов, срабатывания средств защиты, а также признаки, выявляемые при измерении приборами.

Устранять неисправности средней сложности.

«Удовлетворительно» – должен определять наиболее часто встречающиеся неисправности;

Знать причины возникновения неисправностей;

Устранять простые неисправности.

«Неудовлетворительно» – знать причины возникновения неисправностей

**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

ОП.11 МЕНЕДЖМЕНТ

«профессиональный цикл»

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и
производств в химической промышленности**

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией
социально-экономических дисциплин

Председатель ПЦК

 Н. Ф. Новикова

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: Гаврилова А.В., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

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

Содержательная экспертиза: Питасова А.В., 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 (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 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 (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	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

Менеджмент

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности СПО **15.02.07** 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 (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальности СПО **15.02.07** Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

Рабочая программа составляется для заочной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в программе подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать современные технологии менеджмента;
- организовывать работу подчиненных;
- мотивировать исполнителей на повышение качества труда;
- обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- функции, виды и психологию менеджмента;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- принципы делового общения в коллективе;
- информационные технологии в сфере управления производством;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности СПО **15.02.07** Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 2.4 – Организовывать работу исполнителей.

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

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

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность 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.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 6 часов;
- самостоятельной работы студента 42 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Менеджмент

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	6
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	<i>не предусмотрено</i>
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
самостоятельная работа студента (всего), в том числе:	
Написать реферат, составить кроссворд по изученным терминам, составить конспект, составить тест, создать презентацию.	42
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Менеджмент: сущность и характерные черты.	Содержание учебного материала	2	2
	Менеджмент: сущность и характерные черты. Цикл менеджмента. Внутренняя и внешняя среда организации. Зарубежный опыт менеджмента. Специфика менеджмента в России.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект на тему: «Характерные черты менеджмента»; Написать реферат на тему: «Опыт менеджмента в США, в Германии, в Японии»; Составить конспект на тему: «Специфика менеджмента в России»	6	
Тема 2. Процесс управления. Цикл менеджмента.	Содержание учебного материала		
	Основные функции управления. Цикл менеджмента.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект на тему: «Основные функции управления»; Составить реферат на тему: «Цикл менеджмента»	6	
Тема 3. Организация работы предприятия.	Содержание учебного материала		
	Внутренняя среда организации. Внешняя среда организации. Организация работы предприятия. Виды организаций.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	

	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект на тему: «Организация работы предприятия»; Составить тест на тему: «Внутренняя среда организации. Внешняя среда организации»; Составить конспект на тему: «Виды организаций»	6	
Тема 4. Принятие решений.	Содержание учебного материала	2	2
	Принятие решений. Стратегические и тактические планы. Мотивация, потребности, делегирование.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить тест на тему: «Управленческое решение. Методы принятия решений»; Составить конспект на тему: «Виды рисков: предпринимательский, коммерческий, финансовый»	4	
Тема 5. Стратегические и тактические планы в системе менеджмента.	Содержание учебного материала		
	Стратегическое (перспективное) планирование. Миссия предприятия.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект на тему: «Анализ сильных и слабых сторон организации»; Составить реферат на тему: «Методика оценки капиталовложений»	6	
Тема 6. Мотивация, потребности и делегирование.	Содержание учебного материала		
	Мотивация. Потребности. Делегирование.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить реферат на тему: "Человек в организации".	2	
Тема 7. Управление конфликтами и стрессами.	Содержание учебного материала	2	2
	Управление конфликтами и стрессами. Руководство: власть и		

	партнёрство. Психология менеджмента. Индивидуально-психологические особенности личности.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект на тему: «Методы управления конфликтами» Составить презентацию на тему: «Управление стрессом»	4	
Тема 8. Руководство и власть.	Содержание учебного материала		
	Социально-психологический климат в коллективе. Власть и лидерство. Стили управления.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект на тему: «Разновидности стилей руководства». Составить конспект на тему: «Власть и лидерство. Стили управления»	4	
Тема 9. Деловое общение.	Содержание учебного материала		
	Этика делового общения. Составление плана совещаний, переговоров		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект на тему: «Психология менеджмента»; Составить конспект на тему: «Индивидуально-психологические особенности личности»	4	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Менеджмент

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется кабинет Социально-экономических дисциплин:

Оборудование кабинета:	учебного	- комплект учебной мебели; - комплект технических средств;
Технические средства обучения:		- экран; - ноутбук; - мультимедийный проектор; - комплект электронных учебников по специальностям; - комплект учебно-наглядных пособий;

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

Основные источники

Для преподавателя

1. Шипунов В.Г., Кишкель Е.Н. Основы управленческой деятельности: управление персоналом, управленческая психология, управление на предприятии: Учебник для средне- специальных учебных заведений. – 2-е изд., переработанное и дополненное. – Москва: Высшая школа, 2000.
2. Драчева Е.Л. Юликов Л.И. Менеджмент: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений – 7 издание. – Москва: Издательский центр «Академия», 2007.

Для студентов

1. Менеджмент: Тесты, задачи, ситуации, деловые игры. Практикум: Учеб. пособие/ Н.П. Беляцкий, И.В. Балдин, С.Д. Вермеенко и др.; Под ред. проф. Н.П. Беляцкого. - Мн.: Книжный дом, 2005 - 224с.

Дополнительные источники

Для преподавателя

1. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учеб. пособие для сред. проф. образования. – М: ИЦ «Академия», 2009.
2. Савицкий П. И. Технологии организации, хранения и обработки данных, М. Инфра – М 2001.
3. Ушаков И. И. Бизнес план, Питер, 2005.

Для студентов

1. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учеб. Пособие. – М.: ИД «Форум»: Инфра-М, 2008.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь:	
использовать современные технологии менеджмента;	самостоятельная работа
организовывать работу подчиненных;	деловая игра
мотивировать исполнителей на повышение качества труда;	тестирование
обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей;	внеаудиторная самостоятельная работа
Знать:	
функции, виды и психологию менеджмента;	тестирование
основы организации работы коллектива исполнителей;	внеаудиторная самостоятельная работа
принципы делового общения в коллективе;	деловая игра
информационные технологии в сфере управления производством;	внеаудиторная самостоятельная работа
особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	внеаудиторная самостоятельная работа

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

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
	Добавлена контрольная работа по результатам освоения учебной дисциплины стр. 6, стр. 11
	Добавлена самостоятельная внеаудиторная работа: Создать презентацию на тему: «Деловое общение» Стр. 11
	Вид занятия 12 изменено на Урок - дискуссия
Основание: В соответствии с запросом работодателей	
Подпись лица внесшего изменения	

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3	Условия реализации учебной дисциплины	14
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	17
5	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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 третьего поколения

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальности СПО 18.02.06 Химическая технология органических веществ

Рабочая программа составляется для заочной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

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

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства.

Вариативная часть – не предусмотрена

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (в химической промышленности) :

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 5 - Использовать информационно-коммуникационные технологии в 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), 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 программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента 102 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 14 часов;
- самостоятельной работы студента 88 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)	102
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	14
в том числе:	
лабораторные занятия	Не предусмотрено
практические занятия	4
контрольные работы	Не предусмотрено
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	88
в том числе:	Не предусмотрено
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
1. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Порядок выявления и оценки обстановки 2. Основные задачи МЧС в области гражданской обороны, по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций 3. Основные принципы и нормативная база защиты населения и территорий. Инженерная защита населения от чрезвычайных ситуаций. Порядок использования инженерных сооружений. 4. Применение средств индивидуальной защиты и средств медицинской защиты в чрезвычайных ситуациях.	88
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Раздел 1 Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты	40	
Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера	Содержание учебного материала		
	Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера, их классификация. Терроризм – как особый вид ЧС	2	
	Лабораторные занятия	Не предусмотрены	
	Практическое занятие №1 Прогнозирование чрезвычайных ситуаций, теоретические основы. Порядок выявления и оценки обстановки.	2	
	Контрольные работы	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа: решение задач по прогнозированию ЧС по 3 этапам, изучение положений ФЗ № 68, №135	8	
Тема 1.2 Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	Содержание учебного материала		
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) – цели, задачи. Гражданская оборона (ГО) – структура, задачи. Основные задачи МЧС в области гражданской обороны, по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	2	
	Самостоятельная работа: изучение положений ФЗ № 28.	4	
Тема 1.3 Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	Содержание учебного материала		2

	Основные принципы и нормативная база защиты населения и территорий. Инженерная защита населения от чрезвычайных ситуаций. Порядок использования инженерных сооружений. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий населения в мирное и военное время. Меры пожарной безопасности и правила поведения при пожарах	2	
	Практические занятия №2	2	3
	Применение средств индивидуальной защиты и средств медицинской защиты, обучение в одевании противогазов и респираторов, показ в одевании защитных костюмов. Показ в применении средств пожаротушения		3
	Применение средств индивидуальной защиты и средств медицинской защиты в чрезвычайных ситуациях. Тренировка в одевании противогазов и респираторов		
	Применение средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях. Тренировка в применении средств пожаротушения Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) в зонах чрезвычайных ситуаций. Проведение АСДНР в зонах заражения радиоактивными, отравляющими и аварийно-химически опасными веществами (РВ, ОВ, АХОВ) при стихийных бедствиях и в быту, применение приборов РХР		
	Самостоятельная работа: Изучение положений ФЗ № 28. Изучение Постановления Правительства № 752 Изучение положений ФЗ № 135 Изучить устройство противогаза, ОЗК, Л-1	8	2
	Лабораторные работы:	Не предусмотрены	
	Контрольные работы	Не предусмотрены	
Тема 1.4 Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	Содержание учебного материала		2
	Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Общие понятия об устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях	2	

	Самостоятельная работа Изучение руководящих документов по организации ПУФ объектов экономики	8	
Раздел 2 Основы военной службы		62	
Тема 2.1 Основы обороны государства	Содержание учебного материала		
	Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации. Национальные интересы России. Противодействие терроризму – как серьезной угрозе национальной безопасности России. Военная доктрина Российской Федерации. Обеспечение военной безопасности Российской Федерации, военная организация государства, руководство военной организацией государства. Вооруженные силы Российской Федерации – основы обороны Российской Федерации.	2	
	Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны.		
	Практическое занятие		
		Не предусмотрены	
	Лабораторные работы	Не предусмотрены	
	Контрольные работы	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа Изучить правовые основы военной службы Изучить обязанности военнослужащих. Изучить основные функции ВС, их задачи по обеспечению безопасности.	16	
Тема 2.2 Военная служба –	Содержание учебного материала		

особый вид федеральной государственной службы	Правовые основы военной службы, изучение способов бесконфликтного общения и саморегуляция в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Обязанности военнослужащих, воинская дисциплина, ответственность военнослужащих Сущность международного гуманитарного права. Международная деятельность Вооруженных сил. Правила приема в военные образовательные учреждения.	Не предусмотрены	
	Практические занятия	Не предусмотрены	
	Лабораторные работы	Не предусмотрены	
	Контрольные работы	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа Изучить обязанности военнослужащих.	16	
Тема 2.3 Основы военно-патриотического воспитания	Содержание учебного материала		
	Боевые традиции Вооруженных Сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу - основные качества защитника Отечества. Дружба, воинское товарищество. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части –	Не предусмотрены	

	символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.		
	Практические занятия	Не предусмотрены	
	Лабораторные работы	Не предусмотрены	
	Контрольные работы	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа: Практическое выполнение требований Законов, Изучить все ордена РФ и СССР	14	
Тема 2.4 Основные образцы вооружения и стрелкового оружия в ВС РФ.	Содержание учебного материала		
	Назначение, устройство, ТТХ автомата Калашникова АК-74, пулемета РПК-74, пистолета ПМ, ручного противотанкового гранатомета РПГ-7, ручных осколочных гранат, противотанковой гранаты. Назначение, устройство, ТТХ основного вооружения и техники мотострелковых, танковых войск. Назначение, устройство, ТТХ основного вооружения и техники ракетных войск и артиллерии, ПВО, РВСН. Назначение, устройство, ТТХ основного вооружения и техники Военно-воздушных сил. Назначение, устройство, ТТХ основного вооружения и техники Военно-морского флота.	Не предусмотрены	
	Практическое занятие	Не предусмотрены	

	Лабораторные работы	Не предусмотрены	
	Контрольные работы	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа Изучить ТТХ АК-47. РПГ-7, ручных гранат. Изучить ТТХ АКМ. Изучить ТТХ Ф-1. Изучить ТТХ РВСН. Изучить ТТХ ВВС ТТХ ВМФ.	14	
Раздел 3 Оказание первой медицинской помощи			
Тема 3.1 Оказание первой помощи	Содержание учебного материала		
	Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при ранениях, кровотечениях и травмах опорно-двигательного аппарата	Не предусмотрены	
	Практические занятия	Не предусмотрены	
	Лабораторные работы	Не предусмотрены	
	Контрольные работы	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа	Не предусмотрены	
Всего:		102	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет.

Оборудование учебного кабинета:

- типовое оборудование (столы, стулья, шкафы);
- аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц;
- видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности);
- нормативно-правовые документы;
- учебная литература;
- раздаточный материал;
- различные приборы (войсковой прибор химической разведки (ВПХР), дозиметры);
- индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки);
- общевойсковой защитный комплект;
- противохимический пакет;
- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»:

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- мультимедийный проектор.

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

Основные источники

Для преподавателей

1. Варющенко С.Б., Гостев В.С., Киршин Н.М. «Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф», ОИЦ «Академия», 2008.
2. Глыбочко П.В., Николенко В.Н., Карнаухов Г.М., Алексеев Е.А. «Первая медицинская помощь», ОИЦ «Академия», 2008.
3. Голицын А.Н. «Безопасность жизнедеятельности», Издательство "Оникс", 2008.
4. Микрюков М.Ю. «Безопасность жизнедеятельности», ООО «Издательство КноРус», 2009.
5. Мурадова Е.О. «Безопасность жизнедеятельности», ИД «Риор», 2006.

6. Прокопенко Н.А., Косолапова Н.В. «Безопасность жизнедеятельности» ООО «Издательство КноРус», 2009.

Для студентов

1. Сапронов Ю.Г., Сыса А.Б., Шахбазян В.В. «Безопасность жизнедеятельности», ОИЦ «Академия», 2009.
2. Смирнов А.Т., Шахрамьян М.А. и др. «Безопасность жизнедеятельности», ООО «Дрофа», 2007.
3. Смирнов А.Т., Васнев В.А. «Основы военной службы», ООО «Дрофа», 2006.
4. Тен Е.Е. «Основы медицинских знаний», ОИЦ "Академия", 2009.

Дополнительные источники

Для преподавателей

-   Афанасьев Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. Часть 1. /Овчаренко А.Г., Трутнева Л.И., Раско С.Л., Мякшин А.Д. - Изд-во Алт. гос. техн. ун-т. БТИ, - Бийск, 2006.
-   Артюнина Г.П., Игнаткова С.А. Основы медицинских знаний. Здоровье, болезнь и образ жизни. – М., 2006.
-   Афанасьев. Ю. Г. Приборы радиационной и химической разведки [Текст]: метод. рекомендации к практическим работам по курсу «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех форм обучения / Ю. Г. Афанасьев, А. Г. Овчаренко, Л. И. Трутнева; Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. - Бийск: Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2003.
-   Марков В.В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней. Методическое пособие для студентов. – М., 2000.
-   Овчаренко А.Г., Раско С.Л. Электростатическая безопасность пожаро- и взрывоопасных производств./ Изд-во Алт. гос. техн. ун-та. 2006.
-   Раско С.Л., Овчаренко А.Г. Введение в курс «Безопасность жизнедеятельности»: метод. рекомендации по выполнению практических занятий по курсу «Безопасность жизнедеятельности» / Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. - Бийск, 2006.
-   Раско С.Л., Овчаренко А.Г. Стихийные бедствия: возникновение, последствия и прогнозирование: учебное пособие к практическим работам по курсу «Безопасность жизнедеятельности» / Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. - Бийск. 2006.
-   Сапронов Ю.Г, Сыса А.Б., Шахбазян В.В. Учеб. Пособие для студентов учреждений сред. Проф. Образования «Безопасность жизнедеятельности»- М.: Издательский центр «Академия», 2003.
-   Сапронов Ю. Г. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. Пособие для студентов учреждений сред. Проф. Образования / Ю. Г. Сапронов, А. Б. Сыса, В. В. Шахбазян. – М.: Издательский центр «академия», 2003. – 320с.
-   Смирнов А. Т. и др. Основы военной службы: Учеб. Пособие для студентов учреждений сред. Проф. Образования/ А. Т. Смирнов, Б. И. Мишин, В. А. Васнев; Под общей ред. А. Т. Смирнова. – 2-е изд., стереотип. М.: Издательский центр «Академия»: Мастерство: Высшая школа, 2001. – 240с.

Для студентов

1. Афанасьев Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. Часть 1. /Овчаренко А.Г., Трутнева Л.И., Раско С.Л., Мякшин А.Д. - Изд-во Алт. гос. техн. ун-т. БТИ, - Бийск, 2006.

2. Артюнина Г.П., Игнаткова С.А. Основы медицинских знаний. Здоровье, болезнь и образ жизни. – М., 2006.
3. Афанасьев. Ю. Г. Приборы радиационной и химической разведки [Текст]: метод. рекомендации к практическим работам по курсу «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех форм обучения / Ю. Г. Афанасьев, А. Г. Овчаренко, Л. И. Трутнева; Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. - Бийск: Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2003.
4. Марков В.В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней. Методическое пособие для студентов. – М., 2000.
5. Овчаренко А.Г., Раско С.Л. Электростатическая безопасность пожаро- и взрывоопасных производств./ Изд-во Алт. гос. техн. ун-та. 2006.
6. Раско С.Л., Овчаренко А.Г. Введение в курс «Безопасность жизнедеятельности»: метод. рекомендации по выполнению практических занятий по курсу «Безопасность жизнедеятельности» / Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. - Бийск, 2006.
7. Раско С.Л., Овчаренко А.Г. Стихийные бедствия: возникновение, последствия и прогнозирование: учебное пособие к практическим работам по курсу «Безопасность жизнедеятельности» / Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. - Бийск. 2006.
8. Сапронов Ю.Г, Сыса А.Б., Шахбазян В.В. Учеб. Пособие для студентов учреждений сред. Проф. Образования «Безопасность жизнедеятельности»- М.: Издательский центр «Академия», 2003.
9. Сапронов Ю. Г. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. Пособие для студентов учреждений сред. Проф. Образования / Ю. Г. Сапронов, А. Б. Сыса, В. В. Шахбазян. – М.: Издательский центр «академия», 2003. – 320с.
10. Смирнов А. Т. и др. Основы военной службы: Учеб. Пособие для студентов учреждений сред. Проф. Образования/ А. Т. Смирнов, Б. И. Мишин, В. А. Васнев; Под общей ред. А. Т. Смирнова. – 2-е изд., стереотип. М.: Издательский центр «Академия»: Мастерство: Высшая школа, 2001. – 240с.

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: • организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; • предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; • использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; • применять первичные средства пожаротушения; • ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; • применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; • владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; • оказывать первую помощь пострадавшим	<i>Оценка выполнения практической работы:</i> 1. оценка решения ситуационных задач и выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; 2. Демонстрация умения использовать средства индивидуальной защиты и оценка правильности их применения; решение ситуационных задач по использованию средств коллективной защиты, 3. Тестирование, оценка правильности решения ситуационных задач; 4. Наблюдение в процессе и практических занятий; 5. Демонстрация умения оказывать первую помощь пострадавшим, оценка правильности выполнения алгоритма оказания первой помощи; оценка решения ситуационных задач; тестирование, устный опрос. Оценка правильности выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; 6. Умения проверяются на практических занятиях.
Знать: • принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как	Текущий контроль в форме: Устный опрос, тестирование, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы; Дифференцированный зачёт

серьезной угрозе национальной безопасности России; • основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; • основы военной службы и обороны государства; • задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; • меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; • меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; • основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; • область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; • порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	
---	--

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

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО -----	СТАЛО 6. Умения проверяются на практических занятиях.
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 12 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**профессионального цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических
процессов и производств в химической промышленности)**

Чапаевск, 2015

Рассмотрен
Предметной (цикловой)
комиссией автотранспорт-
ных и электротехнических
дисциплин
Председатель ПЦК
А.А. Лабушева
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)
процессов и производств (в
химической промышленности)

Составитель: Савченко Виктор Петрович, преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Наталья Федоровна, старший методист ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Гончаров Андрей Анатольевич преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе федеральной 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. № 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	9
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10
5	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Типовые технологии производства

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью основной ППССЗ по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для повышения квалификации, подготовки и переподготовки кадров в рамках специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности

Рабочая программа составляется для заочной формы обучения

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина

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

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- выбирать оборудование для заданного технологического процесса
- рассчитывать параметры оборудования для технологического процесса
- обосновывать целесообразность выбранной технологической схемы и конструкции оборудования;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- классификацию, структуру, краткие характеристики технологических процессов и зависимость их протекания
- методы расчета необходимого оборудования для заданного технологического процесса
- основные типы, конструктивные особенности и принцип работы технологического оборудования производства;
- технологические системы основных химических производств и их аппаратное оформление.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности СПО 15.02.07

Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности и овладению профессиональными компетенциями (ПК)

ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

ПК 3.1. Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

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.

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

1.2 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента 85 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 12 часов;
- самостоятельной работы студента 73 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)	85
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	4
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
самостоятельная работа студента (всего)	73
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
Внеаудиторная самостоятельная работа: 1. Проработать конспект занятий, учебной и специальной литературы 2. Изучить работу технологического оборудования 3. Подготовить ответы на контрольные вопросы, к зачету по темам	73
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированного зачета

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Механические процессы			25	
Тема 1.1 Перемещение , измельчение , классификация (сортировка), дозирование и смешивание твердых материалов	Содержание учебного материала		2	2
	I	Перемещение , измельчение , классификация , дозирование и смешивание твердых материалов.		
	Лабораторные работы		2	
	1	Определение насыпной плотности продукта		
	Практические занятия		2	
	1	Расчет непрерывного транспорта для горизонтального и вертикального перемещения сыпучего материала		
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Общие сведения. Внутризаводской транспорт предприятия. Классификация подъемно – транспортных устройств. Устройства непрерывного транспорта для горизонтального перемещения .Устройства непрерывного транспорта для вертикального и смешанного перемещений. Дробление , размол. Виды измельчения, методы измельчения. Классификация машин для измельчения. Устройство , принцип работы дробилок: крестовой, двухступенчатой. Барабанные мельницы: короткая , трехкамерная шаровые мельницы. Сравнение и выбор дробильно- размольных машин . Схемы измельчения. . Классификация материала. Сита и ситовой анализ. Типы грохотов и способы грохочения. Устройство и принцип работы вибрационного сита , сита- трясун, цилиндрического барабанного грохота. Бункеры и затворы к ним. Питатели с тяговыми органами. Вращающиеся питатели. Смесители для твердых и пастообразных материалов.Двухвальный шнековый смеситель. Барабанно - лопастной смеситель.		19	
Раздел 2.			20	

Гидромеханические процессы			
Тема 2.1. Перемещение жидкостей и газов, разделение жидких неоднородных систем, перемешивание жидкой фазы	Содержание учебного материала		2
	I	Перемещение жидкостей и газов, разделение жидких неоднородных систем, перемешивание жидкой фазы.	2
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>
	Практические занятия		<i>не предусмотрено</i>
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>
	Самостоятельная работа обучающихся Основные понятия. Насосы и компрессорные машины (общие сведения). характеристика насосов: поршневые, центробежные, ротационные, пропеллерные, монтежу. Сравнение насосов различных типов. Типы и основные параметры компрессорных машин: центробежный вентилятор, турбогазоводушки, вакуум - насос . сравнение и выбор компрессорных машин. Виды неоднородных систем и методы их разделения. Разделение жидких неоднородных систем. Отстаивание – общие сведения. Механизм отстаивания, Устройство отстойников. Виды фильтрации и типы фильтров. Устройство фильтров. Виды центрифугирования и типы центрифуг. Сравнение , выбор и обслуживание центрифуг. Способы газоочистки и типы газоочистителей. Устройство газоочистительных аппаратов. Классификация газоочистительных аппаратов. Сравнение и выбор газоочистительных аппаратов. Факторы влияющие на процесс перемешивания. Классификация механических мешалок по устройству лопастей. Устройство мешалок : лопастной, пропеллерной, турбинной. Достоинства и недостаток мешалок.		18
Раздел 3 Тепловые процессы			20
Тема 3.1. Основы теплопередачи, выпаривание, кристаллизация	Содержание учебного материала		2
	I	Основы теплопередачи, выпаривание, кристаллизация .	2
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>
	Практические занятия		<i>не предусмотрено</i>
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>
	Самостоятельная работа обучающихся		18

	Основные определения : теплоносители, два основных способа проведения тепловых процессов. Передача тепла от одного тела к другому путем теплопроводности, конвекции и лучеиспускания. Схема обогрева дымовыми газами. Нагревание водяными парами – острым и глухим. Обогрев горячей водой. Высокотемпературные нагревающие агенты. Охлаждающие агенты. Классификация теплообменников. Устройство теплообменников : погружной , кожухотрубный, спиральный. Аппараты с рубашками. Сравнение и выбор теплообменных аппаратов. Классификация методов выпаривания. Характеристика процессов выпаривания. устройство выпарных аппаратов и их эксплуатация. Физические основы процесса кристаллизации. Методы кристаллизации и аппаратура. Технологическое оборудование для получения чешуированного продукта.		
Раздел	4		20
Диффузионные процессы			
Тема	4.1 Абсорбция, сушка, ректификация, адсорбция, экстракция	Содержание учебного материала	2
	1	Абсорбция, сушка, ректификация, адсорбция, экстракция .	2
		Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>
		Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>
		Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
		Самостоятельная работа обучающихся Физические основы абсорбции. Краткая характеристика абсорберов. Методы работы. Классификация абсорберов. Сравнительная оценка абсорберов. Основные сведения о процессе сушки. Способы удаления влаги. Виды сушки. Статика и кинетика сушки – основные понятия. Оборудование для сушки твердых материалов. Принцип ректификации. Периодическая и непрерывная ректификация. Краткое описание работы ректификационных колонн. Основные понятия процесса экстрагирования. Экстракция твердых тел. Экстракция жидкостей. Описание работы и устройство экстракционных установок. Основные понятия. Краткая характеристика адсорбентов. Статическая и динамическая активность адсорбентов. Краткое описание схем и аппаратуры адсорбционных процессов.	18
		Всего по дисциплине:	85

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет – «Химических дисциплин»; лаборатория «Технологии органических веществ и органического синтеза»;

Оборудование учебного кабинета:

- Комплект ученической мебели.
- Рабочее место преподавателя.
- Средства пожаротушения;
- Методическая литература;
- Контрольно-измерительные материалы;
- Наличие учебного плана и программного обеспечения;

Демонстрационный материал:

- Макеты технологического оборудования;
- Методические указания по выполнению лабораторных работ и практических занятий.

Технические средства обучения:

- Компьютер с лицензированным программным обеспечением
- мультимедиа проектор.
- Промышленная телеустановка .

Оборудование лаборатории «Технологии органических веществ и органического синтеза и рабочих мест лаборатории:

- Средства пожаротушения, приточно-вытяжная вентиляция;
- Лабораторные столы;
- Химическая посуда, химическое оборудование, реактивы;
- Дистиллятор.

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

Основные источники

Для преподавателей

1. Новый справочник химика и технолога Процессы и аппараты химических технологий. Ч. I- СПб.: НПО «Профессионал», 2004, -848с
2. Новый справочник химика и технолога Процессы и аппараты химических технологий. Ч. II- СПб.: НПО «Профессионал», 2006, -916с
3. Плановский А.Н. Процессы и аппараты химической технологии
ГОСХИМИЗДАТ Москва, 1962

Для студентов

1. Новый справочник химика и технолога Процессы и аппараты химических технологий. Ч. I- СПб.: НПО «Профессионал», 2004, -848с
2. Новый справочник химика и технолога Процессы и аппараты химических технологий. Ч. II- СПб.: НПО «Профессионал», 2006, -916с

Дополнительные источники
Для преподавателей

1. Гурфинкель М.А, Механизация погрузочно - разгрузочных работ в химической промышленности ГОСХИМИЗДАТ,1987
2. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии ГОСХИМИЗДАТ , 1961
3. Комплект учебно-методической документации
4. Павлов К. Ф., Романков П.Г. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии. ГОСХИМИЗДАТ,1987

Для студентов

1. Инструкции по выполнению лабораторно- практических работ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: • выбирать оборудование для заданного технологического процесса; • рассчитывать параметры оборудования для технологического процесса; • обосновывать целесообразность выбранной технологической схемы и конструкции оборудования;	Зачеты по разделу учебной дисциплины Наблюдение во время практических занятий. Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения образовательной программы.
Знания: • классификацию, структуру, краткие характеристики технологических процессов и зависимость их протекания; • методы расчета необходимого оборудования для заданного технологического процесса; • основные типы, конструктивные особенности и принцип работы технологического оборудования производства; • технологические системы основных химических производств и их аппаратное оформление.	Наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности. Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; контрольных работ по темам учебной дисциплины Зачет по учебной дисциплине

**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»



УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГБОУ СПО «ЧХТТ»

И.В. Музуров

28.08.2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 13 ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА

«профессиональный цикл»

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования

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

по программе базовой подготовки

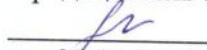
(заочное отделение)

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией
химических дисциплин

Протокол № 6

Председатель ПЦК

 Л.П.Мамкова

27.08.2015 г

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

Составитель: Л.В.Белова, преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

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

Содержательная экспертиза: Л.П.Мамкова, преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Рабочая программа составлена в соответствии с вариативной составляющей ППССЗ по специальности СПО 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 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.

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБОУ СПО «ЧХТТ»
И.В. Музуров
28 августа 2015г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

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

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией социально-
экономических дисциплин
Председатель ПЦК

 Н.Ф. Новикова
Протокол № 1
27.08.2015г.

Составитель: Попова С.М., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Первухина Е.В., зам. директора по УР ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Новикова Н.Ф., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе Концепции вариативной составляющей основных профессиональных образовательных программ начального и среднего профессионального образования в Самарской области, одобренной МОиН СО 30.06.2010г. распоряжение №2/3.

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 программ подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.07

Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

	Название разделов	стр
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
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

Основы предпринимательства

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью вариативной составляющей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности**

в соответствии с Концепцией вариативной составляющей основных профессиональных образовательных программ начального и среднего профессионального образования в Самарской области по специальностям СПО.

Рабочая программа составлена для заочной формы обучения

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла общепрофессиональных дисциплин.

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

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

- планировать исследование рынка;
- проводить исследование рынка;
- планировать товар/услугу в соответствии с запросами потенциальных потребителей
- планировать основные фонды предприятия;
- планировать сбыт;
- подбирать организационно-правовую форму предприятия;
- подбирать налоговый режим предприятия;
- планировать риски;
- оптимизировать расходы предприятия за счёт изменений характеристик продукта/критерии оценки качества услуги;
- определять потенциальные источники дополнительного финансирования.

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

- понятие, функции и виды предпринимательства;
- правовой статус предпринимателя, организационно-правовые формы юридического лица и этапы процесса его образования;
- правовые формы организации частного, коллективного и совместного предпринимательства;
- юридическую ответственность предпринимателя;
- нормативно-правовую базу, этапы государственной регистрации субъектов малого предпринимательства;
- формы государственной поддержки малого бизнеса;

- системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса, порядок исчисления уплачиваемых налогов;
- сущность и назначение бизнес-плана, требования к его структуре и содержанию;
- методики составления бизнес-плана и оценки его эффективности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 58 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося-10 часов;

самостоятельной работы обучающегося- 48 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)	58
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	10
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	10
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	48
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Работа с учебными материалами.Изучение законов РФ. Работа с интернет-ресурсами	
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированный зачёт

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы предпринимательства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объём часов	Уровень освоения
Тема 1 Основы предпринимательства	Содержание учебного материала			
	I	Понятие и функции предпринимательства. Классификация предпринимательства по формам собственности, по составу учредителей, по численности персонала и объему оборота. Виды предпринимательства. Осуществление предпринимательской функции при ведении бизнеса в современной России. Особенности предпринимательской деятельности в Самарской области.		2
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия №1 Выбор вида, способа и организационно-правовой формы предпринимательской деятельности.		2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельное изучение темы Понятие и функции предпринимательства. Виды предпринимательства. Осуществление предпринимательской функции при ведении бизнеса в современной России. Особенности предпринимательской деятельности в Самарской области. Практические занятия. 2. Выбор способа предпринимательской деятельности. 3. Выбор вида предпринимательской деятельности. 4. Классификация организационно-правовых форм предпринимательской деятельности. 5. Характеристика особенностей предпринимательской деятельности в Самарской области Самостоятельная работа с учебными материалами		12	
Тема 2 Реализация бизнес-идей в предпринимательстве	Содержание учебного материала			
	I	Разработка миссии бизнеса. Предпринимательские идеи и их превращение в бизнес-идеи. Приоритеты развития Самарской области как источник формирования инновационных		2

		бизнес-идей.Постановка целей и формулирование бизнес-идей. Сущность и назначение бизнес-плана. Требования, предъявляемые к структуре и содержанию бизнес-плана. Методика составления бизнес-плана. Особенности составления отдельных частей бизнес-плана: анализ рынка, финансово-экономический раздел, анализ рисков. Организационные вопросы создания бизнеса (финансово-экономическое обоснование бизнес-проекта, возможные варианты финансирования бизнес-идей, включая государственную поддержку предпринимательской деятельности).		
	Лабораторные работы		непредусмотрено	
	Практические занятие №1 Постановка целей и формулирование бизнес-идей. Формирование этапов создания бизнеса.		2	
	Контрольные работы		непредусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение темы: Предпринимательские идеи и их превращение в бизнес-идеи.Приоритеты развития Самарской области как источник формирования инновационных бизнес-идей.Организационные вопросы создания бизнеса (финансово-экономическое обоснование бизнес-проекта, возможные варианты финансирования бизнес-идей, включая государственную поддержку предпринимательской деятельности). Практические занятия 3.Отбор перспективной бизнес-идеи по вложениям, по типу ,по направлению. 4. Характеристика условий и принципов создания собственного дела. 5. Формирование этапов создания бизнеса. 6. Разработка бизнес-плана. 7. Составление отдельных частей бизнес-плана: анализ рынка, финансово-экономический раздел, анализ рисков. Самостоятельная работа с учебными материалами		13	
Тема 3 Правовое	Содержание учебного материала		2	

регулирование предпринимательской деятельности	I	Правовой статус предпринимателя. Частное предпринимательство: правовые формы его организации – без привлечения наемного труда и с привлечением наемного труда. Коллективное предпринимательство – хозяйственные товарищества и общества, производственные кооперативы; арендные и коллективные предприятия. Лицензирование отдельных видов деятельности. Контрольно-надзорные органы, их права и обязанности. Юридическая ответственность предпринимателя. Нормативно-правовая база, этапы государственной регистрации субъектов малого предпринимательства		2
	Лабораторные работы		непредусмотрено	
	Практические занятия №1 Знакомство с этапами государственной регистрации субъектов малого предпринимательства. Выбор способа налогообложения.		2	
	Контрольные работы		непредусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение темы: Нормативно-правовая база, этапы государственной регистрации субъектов малого предпринимательства. Лицензирование отдельных видов деятельности. Работа с учебными материалами Практические занятия 2. Знакомство с правами, обязанностями и ответственностью предпринимателя 3. Изучение нормативно-правовой базы малого предпринимательства. 4. Регистрация индивидуального предпринимателя. Оформление заявления о государственной регистрации физического лица в качестве индивидуального предпринимателя.		12	
Тема 4 Государственная поддержка малого бизнеса	Содержание учебного материала			
	1	Государственная поддержка малого бизнеса, финансовая помощь, получение субсидии через Федеральную службу занятости. Формы государственной поддержки малого бизнеса		
	Лабораторные работы		непредусмотрено	

	Практические занятия №1 Определение потенциальной возможности для различных предприятий малого и среднего бизнеса претендовать на получение субсидий из бюджета Самарской области. Практические занятия №2 Определение потенциальной возможности для частного предприятия претендовать на получение субсидий из бюджета Самарской области.	4	
	Контрольные работы	непредусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Государственная поддержка малого бизнеса, финансовая помощь, получение субсидий через Федеральную службу занятости. Формы государственной поддержки малого бизнеса. Работа над законом РФ N 209-ФЗ "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации" Практические занятия 3 Знакомство с формами государственной поддержки малого бизнеса.	13	
Примерная тематика курсовой работы (проекта)		непредусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		непредусмотрено	
Всего:		58	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины используется учебный кабинет "Экономики"

Оборудование учебного кабинета:	- комплект учебной мебели; - комплект технических средств; - маркерная доска
Технические средства обучения:	- экран; - ноутбук; - мультимедийный проектор; - комплект электронных учебников по специальностям; - комплект учебно-наглядных пособий;

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

Основные источники

Для преподавателей

1. Переверзев М.П., Лунёва А.М. Предпринимательство и бизнес: Учебник / Под ред. профессора М.П. Переверзева. — М.: Инфра-М, 2010
2. Перелыгина Е.А. Основы предпринимательства: Учебные материалы. - Самара: ЦПО, 2011.
3. Голуб Г.Б., Перелыгина Е.А.. Введение в профессию: общие компетенции профессионала. Эффективное поведение на рынке труда. Основы предпринимательства: Гиды для преподавателей. - Самара: ЦПО, 2011.
4. Основы предпринимательства: учебное пособие / В.Ю.Буров. – Чита, 2013

Для студентов

1. Ключевые профессиональные компетенции. Модуль "Основы предпринимательства": учебные материалы для учащихся и студентов учреждений профессионального образования/ авторы составители: С.А. Ефимова, А.Г. Рыбка. Самара, ЦПО, 2006.
2. Переверзев М.П., Лунёва А.М. Предпринимательство и бизнес: Учебник / Под ред. профессора М.П. Переверзева. — М.: Инфра-М, 2010

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Предпринимательство: Социально-экономическое управление: Учебное пособие для вузов /под редакцией Н.В. Родионовой, О.О. Читанавы.- М.:ЮНИТИ_ДАНА, Единство, 2002.
2. Федеральный закон от 24 июля 2007 г. N 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

Для студентов

1. Предпринимательство: Социально-экономическое управление: Учебное пособие для вузов /под редакцией Н.В. Родионовой, О.О. Читанавы.- М.:ЮНИТИ_ДАНА, Единство, 2002.
2. Федеральный закон от 24 июля 2007 г. N 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
- планировать исследование рынка; - проводить исследование рынка; - планировать товар/услугу в соответствии с запросами потенциальных потребителей - планировать основные фонды предприятия; - планировать сбыт; - подбирать организационно-правовую форму предприятия; - подбирать налоговый режим предприятия; - планировать риски; - оптимизировать расходы предприятия за счёт изменений характеристик продукта/критерии оценки качества услуги; - определять потенциальные источники дополнительного финансирования.	Самостоятельная внеаудиторная работа Текущий контроль. Дифференцированный зачёт.
Знать:	
- понятие, функции и виды предпринимательства; - правовой статус предпринимателя, организационно-правовые формы юридического лица и этапы процесса его образования; - правовые формы организации частного, коллективного и совместного предпринимательства; - юридическую ответственность предпринимателя; - нормативно-правовую базу, этапы государственной регистрации субъектов малого предпринимательства; - формы государственной поддержки малого бизнеса; - системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса, порядок исчисления уплачиваемых налогов; - порядок формирования	

имущественной основы предпринимательской деятельности; - виды и формы кредитования малого предпринимательства, программы региональных банков по кредитованию субъектов малого предпринимательства; - сущность и назначение бизнес-плана, требования к его структуре и содержанию; - методики составления бизнес-плана и оценки его эффективности.	
--	--

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

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО Тема 2-15час.	СТАЛО Тема 2- 17час.
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 15 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

профессионального цикла
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

 М.Ю. Толмачева

Протокол № 1

27.08.2015 г.

Составитель: Толмачева М.Ю., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

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

Содержательная экспертиза: Бернацкий Е.С., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»

Рабочая программа составлена в соответствии с вариативной составляющей ППССЗ.

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 ППССЗ 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	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	13
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14
5	Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы проектирования систем автоматизации

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью ППССЗ 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 профессиональной подготовке работников в области автоматизации производства

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Общепрофессиональная дисциплина, профессионального цикла

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

Базовая часть - не предусмотрена

Вариативная часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- с помощью программных средств составлять схемы систем автоматизации;
- осуществлять проектирование систем автоматизации;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- принципы построения схем для выполнения систем автоматизации;
- принципы работы основных схем систем автоматизации;
- состав проекта по автоматизации технологических процессов в химической промышленности;
- основную нормативно-техническую документацию для проектирования схем систем автоматизации.

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) :

ПК4.3. – Составлять схемы специальных узлов, блоков, устройств и систем автоматизации;

ПК4.4. – Рассчитывать параметры типовых схем и устройств;

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

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять 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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно

общаться с коллегами, руководством, потребителями;

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента 94 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 14 часа;
- самостоятельной работы студента 80 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	94
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	14
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	8
контрольные работы	1
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
самостоятельная работа студента (всего)	80
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
Составить структурную схему Зарисовать таблицу графических обозначений Зарисовать таблицу пневматических обозначений Составить таблицу маркировок Составить спецификацию на приборы Зарисовать мнемосхему Зарисовать схему табличным методом Зарисовать схему проводок внешних соединений Составить таблицу соединений Заполнить трубный журнал Зарисовать схему пневматического питания Зарисовать схему плана расположения оборудования Составить спецификацию на оборудование	80
Форма итоговой аттестации	Дифференцированный зачет

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Основы проектирования систем автоматизации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения
Раздел 1. Общие требования к оформлению документации		6	
Тема 1.1 Требования к оформлению заданий, рабочей документации	Содержание учебного материала	2	2
	Общие сведения по проектированию. Структурные схемы системы управления и контроля.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия №1	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить структурную схему Составление технологических схем и графическое выполнение средств измерений	4	
Раздел 2. Функциональные схемы систем измерений и автоматизации		6	
Тема 2.1 Назначение функциональных схем автоматизации	Содержание учебного материала	не предусмотрено	2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	

(ФСА), методика, принципы выполнения	Самостоятельная работа обучающихся Зарисовать таблицу графических обозначений. Графическое оформление ФСА Составление схем ФСА по индивидуальным заданиям	6	
Раздел 3. Принципиальные пневматические схемы автоматизации		6	
Тема 3.1 Общие сведения. Заказная спецификация.	Содержание учебного материала	<i>не предусмотрено</i>	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Зарисовать таблицу пневматических обозначений Общие сведения о пневматических схемах Выполнение пневматических схем	6	
Раздел 4. Принципиальные схемы электрические		10	
Тема 4.1. Общие требования к оформлению электрических схем автоматизации	Содержание учебного материала		
	Общие требования ЕСКД к оформлению электрических схем. Особенности маркировки.	2	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу маркировок Составление электрических схем сигнализации. Маркировка цепей сигнализации. Составление диаграмм работы контактов приборов	8	

Раздел 5. Заявочная документация		8	
Тема 5.1. Общие сведения. Заказная спецификация на приборы.	Содержание учебного материала	<i>не предусмотрено</i>	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить спецификацию на приборы Составление спецификаций на приборы Методы составления спецификации	8	
Раздел 6.Щиты, пульты и проектно-компонуемые комплексы систем автоматизации		10	
Тема 6.1 Общие требования к чертежам общего вида управления	Содержание учебного материала	2	2
	Общие требования к чертежам общего вида. Типы щитов управления		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Зарисовать мнемосхему Выполнение общего вида щита управления	8	
Раздел 7. Монтажно-коммутационная схема		14	
Тема 7.1 Общие сведения о	Содержание учебного материала	<i>не предусмотрено</i>	3

монтажно-коммутационных схемах (МКС) щита управления	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	2	
	МКС щита управления		
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Зарисовать схему табличным методом Составление МКС линейным методом Составление МКС адресным методом Составление МКС табличным методом Составление МКС совмещённым методом Методы составления МКС (монтажно-коммутационных схем) различными способами	12	
Раздел 8. Схема внешних электрических и трубных проводок		14	
Тема 8.1 Общие сведения о схемах внешних проводок	Содержание учебного материала	не предусмотрено	2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	2	
	Составление схем внешних проводок		
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Зарисовать схему проводок внешних соединений Составить таблицу соединений Общие требования к выполнению схем соединений Особенности составления схем проводок внешних соединений	6	
	Тема 8.2 Электрические и трубные проводки	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	2	
	Составление трубно-кабельного журнала		
	Контрольные работы	не предусмотрено	

	Самостоятельная работа обучающихся Заполнить трубный журнал Электрические и трубные проводки. Способы составления трубного и кабельного журнала	4	
Раздел 9 Принципиальные схемы питания		8	
Тема 9.1 Общие требования к принципиальным схемам питания	Содержание учебного материала	<i>не предусмотрено</i>	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Зарисовать схему пневматического питания Способы составления схем питания Составление схем питания	8	
Раздел 10. Планы расположения оборудования и проводок		8	
Тема 10.1 Чертежи расположения оборудования и проводок	Содержание учебного материала	<i>не предусмотрено</i>	3
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Зарисовать схему плана расположения оборудования Особенности выполнения планов трасс и расположения оборудования Составление схем планов трасс Составление схем планов расположения оборудования	8	
Раздел 11. Заявочная документация на вспомогательное оборудование		6	
Тема 11.1	Содержание учебной дисциплины	<i>не предусмотрено</i>	

Спецификация на оборудование и материалы. Пояснительная записка.	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические работы	2	
	Составление рабочего проекта по автоматизации		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить спецификацию на оборудование Составление проекта по автоматизации	4	
Примерная тематика курсовой работы (проекта)		<i>не предусмотрено</i>	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		<i>не предусмотрено</i>	
Форма итоговой аттестации		<i>Дифференцирован ный зачет</i>	
Всего:		96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется лаборатория «Технических средств обучения».

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

Технические средства обучения: персональный компьютер, мультимедиа проектор, экран.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Персональный компьютер и периферийные устройства (принтер, картриджи, сканер, винчестер, CD и DVD-ROM и др.) для проведения практических работ, телекоммуникационные средства.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

Для преподавателей и студентов

1.

1. Сапаров В.Е. Дипломное проектирование от А до Я. М.: СОЛОН-Пресс, 2011.

2. Ключев А.С., Глазов Б.В., Дубровский А.Н., Ключев А.А. Проектирование систем автоматизации технологических процессов. М.: Энергоатомиздат., 2010.

3. Ключев А.С. Монтаж средств измерений и автоматизации. М.: Энергоатомиздат., 2010.

4. ГОСТы

5. ОСТы

6. Каталоги на средства автоматизации

Дополнительные источники:

Для преподавателей

7. В. Г. Хорошевский Архитектура вычислительных систем, Издательство: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011 г. ISBN: 978-5-7038-3175-5

Для студентов

8. В. Г. Хорошевский Архитектура вычислительных систем, Издательство: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011 г. ISBN: 978-5-7038-3175-5

Интернет ресурсы:

9. Электронный учебник по Архитектуре ЭВМ <http://arch-computer.narod.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: - с помощью программных средств выполнять схемы систем автоматизации; - осуществлять работу с технической документацией;	Текущий контроль в форме: <i>Оценка выполнения практических работ:</i> Выполнение схем по всем требованиям ЕСКД.
Знать: - построение таблиц диаграммы работы контактов; - принципы работы основных схем систем автоматизации;	Текущий контроль в форме: <i>Оценка выполнения самостоятельной работы:</i> Составить таблицу: работа контакта прибора. <i>Оценка выполнения практических работ:</i> Выполнение схем по требованиям ГОСТов. <i>Оценка выполнения самостоятельной работы:</i> Выполнить индивидуальные задания, по составлению схем автоматизации используя каталоги на приборы. Выполнить индивидуальные задания по выполнению монтажно-коммутационных схем. Подготовить рефераты по темам: «Состав проекта автоматизации» <i>Оценка выполнения самостоятельной работы:</i> Составить трено-кабельный журнал используя схему проводок внешних соединений и план трасс. <i>Оценка выполнения самостоятельной работы:</i> Подготовить конспект по теме: «Общие требования к системам автоматизации». <i>Оценка выполнения самостоятельной работы:</i> Подготовить сообщение на тему «Монтаж приборов КИПиА». Подготовить конспект по теме: «Спецификация на оборудование». Ответить на контрольные вопросы. Провести анализ работы электрической схемы сигнализации. Результат отразить в виде таблицы.

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

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
	№1 (10.11.2014) стр.9 Добавлена контрольная работа
Основание: Для лучшего укрепления пройденного материала Подпись лица внесшего изменения: М.Ю. Толмачева	

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.16 АВТОМАТИЗАЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ**

**«профессионального цикла»
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

 М.Ю.Толмачёва

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»

Составлена в соответствии с вариативной составляющей ППССЗ.

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 ППССЗ 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 рабочей программы учебной дисциплины.....	2
2. Структура и содержание учебной дисциплины	4
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	8
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	9
5. Лист изменений и дополнений, внесённых в рабочую программу.....	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизация химических производств

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) - является частью вариативной составляющей 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 учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке работников в области автоматизации технологических процессов.

Рабочая программа составлена для заочной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

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

Базовая часть – не предусмотрена.

Вариативная часть:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;
- составлять измерительные схемы;
- подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- цель и задачи предмета его связь со специальностью и с другими предметами.

Должны уметь:

- формулировать основные особенности автоматизации химических производств.

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

ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учётом специфики технологических процессов;

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):

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 94 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 14 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 80 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)	94
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	14
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	6
контрольные работы	1
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
самостоятельная работа студента (всего)	80
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
Форма итоговой аттестации	Экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Автоматизация химических производств

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Автоматизация основных производств химической промышленности		54	
Тема 1.1. Особенности автоматизации производства формалина	Содержание учебного материала	2	
	I Введение. Особенности выполнения схем автоматизации (старый ГОСТ). Особенности выполнения схем автоматизации (старый ГОСТ-85).		1-2
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические работы №1 Составление схем автоматизации, применяя старые и новые ГОСТы.	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Типовая схема (ТС) процесса получения аммиака. Особенности автоматизации процесса получения аммиака. ТС процесса получения формалина. Особенности автоматизации процесса получения формалина. Составление схем автоматизации производства шихты и спиртоотделения. Составление схем автоматизации производства формалина. Зарисовать технологическую схему производства аммиака Зарисовать типовую технологическую схему производства формалина. Зарисовать типовую технологическую схему производства шихты. Зарисовать типовую технологическую схему спиртоотделения.	16	
Тема 1.2 Особенности автоматизации кислотных производств	Содержание учебного материала	4	
	I ТС отделения абсорбции в кислотном хозяйстве. Особенности автоматизации в отделении абсорбции. ТС процесса барботажного отделения. Особенности автоматизации барботажной установки.		3

	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические работы №2	2	
	Составление схем автоматизации производства серной кислоты.		
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	28	
	Типовая схема процесса автоматизации установки селективного.		
	ТС процесса концентрирования слабой азотной кислоты. Особенности автоматизации процесса концентрирования слабой азотной кислоты.		
	ТС процесса денитрации отработанных кислот. Особенности автоматизации процесса денитрации отработанных кислот.		
	ТС процесса получения сульфита натрия. Особенности автоматизации процесса получения сульфита натрия. Особенности автоматизации процессов в скрубберных установках. Типовая схема процесса смешения кислот в кислотном хозяйстве.		
	Составление схем автоматизации в отделении абсорбции.		
Раздел 2. Автоматизация вспомогательных химических производств	Составление схем автоматизации процессов в кислотном производстве.		
	Составление схем автоматизации процессов смешения химических веществ.		
Тема 2.1. Особенности автоматизации производства хлора	Составление схем автоматизации процессов в скрубберных установках.		
	Зарисовать схему технологического процесса получения азотной кислоты..		
	Зарисовать схему технологического процесса получения сульфита натрия.		
	Зарисовать схему технологического процесса смешения.		
	Составить реферат на тему: «Установка датчиков давления в кислотном производстве»		
		40	
	Содержание учебного материала		
	I		3
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практическая работа №3	2	
	Составление схем автоматизации хлорного производства.		
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося	14	
	Типовые схемы (ТС) процесса получения хлора. Особенности автоматизации процесса		

	получения хлора. ТС процесса получения сушки хлора. Особенности автоматизации процесса получения хлора. ТС процесса сушки хлора. Особенности автоматизации процесса сушки хлора. ТС процесса охлаждения хлора. Типовая схема электролиза. Зарисовать схему технологического процесса получения хлора. Зарисовать схему технологического процесса сушки хлора. Составить отчёт о установке датчиков в химическом производстве.		
Тема 2.2. Особенности автоматизации вспомогательных производств	Содержание учебного материала	2	
	I Особенности автоматизации вспомогательных процессов в химической промышленности.		3
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические работы	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося Типовая схема процесса получения содового раствора. Особенности автоматизации процесса получения содового раствора. Типовая схема процесса получения пара. Особенности автоматизации процесса получения пара. Особенности автоматизации процесса получения смолы. Типовая схема процесса получения минеральных удобрений. Особенности автоматизации процесса получения минеральных удобрений. Типовая схема процесса очистки воды. Составление схем автоматизации котельных установок. Зарисовать технологическую схему процесса получения содового раствора. Зарисовать технологическую схему процесса получения пара. Зарисовать технологическую схему процесса получения смолы. Выполнить реферат по теме: «Нефтехимические производства» Составить презентации на тему: «Особенности автоматизации нефтехимических производств»	22	
Примерная тематика курсовой работы (проекта)		не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		не предусмотрено	
	Всего:	94	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется лаборатория автоматизации технологических процессов.

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

- комплект печатной продукции с информационным материалом;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты, стенды, видеофильмы, флэш-ролики и т.д.);

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

Основные источники:

1. Прахова М.Ю. Автоматизация производственных процессов в трубопроводном транспорте. Уфа, 2013- 241 с.
2. Шишмарёв В.Ю. Автоматизация технологических процессов. М: Академия, 2011.
3. Соснин О.М. Основы автоматизации технологических процессов и производств. М.:Академия, 2010.
4. Черпаков Б.И., Вереина Л.И. Автоматизация и механизация производства. М.: Академия, 2012.
5. Шувалов ВВ., Огаджанов ГА., Голубятников ВА. Автоматизация производственных процессов в химической промышленности –М: Химия ,2010 – 480 с

Дополнительные источники:

6. Емельянов А.И., Капник О.В. «Проектирование систем автоматизации технологических процессов». Справочное пособие И. Энергоатомиздат 1983г.
7. Мелюшев Ю.К. «Основы автоматизации химических производств» И. «Химия» 1988 г.

Интернет-ресурсы:

8. Библиотека специалиста по КИПиА URL: <http://www.kipiasoft.su/> (дата обращения 03.06.2013)
9. <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/6/p/page.html> модуль OMS Контроль качества продукции. Испытания продукции.
10. <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/6/p/page.html> модуль OMS Контроль качества в литейном производстве.
11. <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/6/p/page.html> модуль OMS Контроль и испытание качества продукции
12. <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/6/p/page.html> модуль OMS Измерение параметров в процессе контроля
13. <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/6/p/page.html> модуль OMS Приборы для измерения вибрации

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: • пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой • составлять различные схемы автоматизации; • подбирать по справочным материалам измерительные средства и применять их в зависимости от специфики производства	Текущий контроль в форме: Оценка выполнения практических работ: Составление схем автоматизации, применяя старые и новые ГОСТы. Составление схем автоматизации производства шихты и спиртоотделения. Составление схем автоматизации производства формалина. Составление схем автоматизации в отделении абсорбции. Составление схем автоматизации процессов в кислотном производстве. Составление схем автоматизации процессов смешения химических веществ. Составление схем автоматизации процессов в скрубберных установках. Составление схем автоматизации производства серной кислоты. Составление схем автоматизации хлорного производства. Составление схем автоматизации котельных установок.
Знать: • основные понятия автоматизации и приборы относящиеся к различным производствам	Текущий контроль в форме: Оценка выполнения самостоятельной работы: Зарисовать технологическую схему производства аммиака. Зарисовать типовую технологическую схему производства формалина. Зарисовать типовую технологическую схему производства шихты. Зарисовать типовую технологическую схему спиртоотделения. Зарисовать схему технологического процесса получения азотной кислоты. Зарисовать схему технологического процесса получения сульфита натрия. Зарисовать схему технологического процесса смешения. Составить реферат на тему: «Установка датчиков давления в кислотном производстве». Зарисовать схему технологического процесса получения хлора. Зарисовать схему технологического процесса сушки хлора. Составить отчёт о установке датчиков в химическом производстве. Зарисовать технологическую схему процесса получения содового раствора. Зарисовать технологическую схему процесса получения пара. Зарисовать технологическую схему процесса получения смолы. Выполнить реферат по теме: «Нефтехимические производства». Составить презентации на тему: «Особенности автоматизации нефтехимических производств».

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
№1 3.11.2014 г. стр.8-9 Тема 2.1. Особенности автоматизации производства хлора 8 ч. Контрольные работы <i>не предусмотрены</i>	стр.8-9 Тема 2.1 Особенности автоматизации производства хлора 7 ч. Контрольная работа №1 1 час
Основание: для углубленной проверки и закрепления освоенных умений и знаний, Комплект оценочных средств по дисциплине Подпись лица внесшего изменения Питасова А.В.	