

Департамент образования и науки Тюменской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Агротехнологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.7 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
по специальности
среднего профессионального образования
естественнонаучного профиля

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 07 Автоматизация технологических процессов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. отделением ГАПОУ ТО «АТК»

(отделение Нижняя Тавда)

 И.В.Иволгина

Рассмотрены на заседании

ПЦК профессиональных дисциплин

Протокол № 9 от «21» 08 2016 г.

Председатель ПЦК

 Е.Н.Плотникова

Рабочую программу разработал:

Богданова В.И. – преподаватель ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж» отделение Нижняя Тавда.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4-6
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13-26

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.7 Автоматизация технологических процессов

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.07 Автоматизация технологических процессов и предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу подготовки специалистов среднего звена. Содержание образовательной программы по дисциплине ОП. 07 Автоматизация технологических процессов дополнена часами:

1. проводимыми на базовых предприятиях и выделена волнистым подчеркиванием

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ: входит в учебные дисциплины профессионального цикла.

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

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

У1.-использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов;

У2.-проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации;

обучающийся должен **знать:**

3.1 -понятия механизации и автоматизации производства, их задачи;

3.2 -принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса;

3.3 -основные понятия автоматизированной обработки информации;

3.4 -классификацию автоматических систем и средств измерений;

3.5 -общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ);

3.6-классификацию технических средств автоматизации;

3.7-основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения;

3.8 -типовые средства измерений, область их применения;

3.9-типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения;

Освоение учебной дисциплины способствует формированию и развитию следующих общих компетенций:

Результаты обучения (развитие общих компетенций)		Содержание компетенции
Шифр	Наименование	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Сформировать ответственность о роли значимости качественной и безопасной изготавливаемой продукции
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Сформировать навыки по организации рабочего места, в зависимости от технологического процесса, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач.
ОК.3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Сформировать навыки по выполнению профессиональных задач в стандартных и нестандартных ситуациях, с использованием оборудования, инвентари и других технических средств, при изготовлении продукции, оценивать их эффективность и качество. Сформировать навыки по выполнению бракеража готовой кулинарной продукции и изделиям.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Сформировать навыки поиска профессиональной информации в общедоступных информационных сетях, умение выбирать более эффективную и технически грамотную информацию, необходимую

		для расчётов продуктов, взаимозаменяемости продуктов и приготовления блюд и кулинарной продукции
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Сформировать навыки использования и поиска программного обеспечения, для создания технологической документации
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Прививать навыки коммуникативного общения с коллегами, руководством, клиентами, сформировать навыки владения терминологией в области своей профессии
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Сформировать навыки по организации рабочего места с использованием технологического оборудования и инвентаря, необходимого для выполнения технологического процесса при изготовлении мясной продукции, уметь оценивать их эффективность и безопасность при выполнении работ
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Сформировать навыки развития оценки и самооценки обучающегося, умение формировать задачи профессионального и личностного развития
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Демонстрация элементов реальности в работах обучающихся (курсовых, рефератов, докладов) и т.п.
ПК 1.1	Проводить приемку всех видов скота, птицы и кроликов	Сформировать навыки по выполнению технологических операций при приемке всех видов скота, птицы и кроликов с использованием необходимого оборудования и инвентаря, соответствующего качества.
ПК 1.2	Производить убой скота, птицы и кроликов	Сформировать навыки по выполнению технологических операций убоя скота, птицы и кроликов с использованием необходимого механического, оборудования и инвентаря, в соответствии с требованием.
ПК 1.3	Вести процесс первичной переработки скота, птицы и кроликов	Сформировать навыки по выполнению технологических операций при первичной переработке скота птицы и кроликов с использованием необходимого механического, теплового оборудования и инвентаря, в соответствии с требованием к качеству процесса.
ПК 1.4	Обеспечивать работу технологического оборудования первичного цеха и птищецеха	Сформировать навыки обеспечивающие работу технологического оборудования первичного цеха и птище цеха.
ПК 2.1	Контролировать качество сырья и полуфабрикатов	Контролирует качество сырья, высчитывает необходимое количество пищевых добавок и консервантов для полуфабрикатов с соблюдением технологических процессов
ПК 2.2	Вести технологический процесс обработки продуктов убоя (по видам)	Производит сопровождение технологического процесса обработки продуктов убоя, производит расчеты по сопровождению технологического процесса с соблюдением технологических процессов
ПК 2.3	Обеспечивать работу технологического оборудования в цехах мясожирового корпуса	Производит сопровождение технологического процесса обработки в цехах мясожирового корпуса с соблюдением санитарных норм
ПК 3.1	Контролировать качество сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве колбасных и копченых изделий	Производит расчеты при производстве колбасных и копченых изделий, контролирует качество сырьевой продукции с соблюдением технологических процессов
ПК 3.2	Вести технологический процесс производства колбасных изделий	Сопровождает технологический процесс производства колбасных изделий, применяя профессиональные знания
ПК 3.3	Вести технологический процесс производства копченых изделий и полуфабрикатов	Производит сопровождение технологического процесса обработки производства копченых изделий, с соблюдением технологических процессов
ПК 3.4	Обеспечивать работу технологического	Сопровождает работу технологического

	оборудования для производства колбасных изделий, копченых изделий, полуфабрикатов	оборудования с соблюдением правил автоматизации
ПК 4.1	Участвовать в планировании основных показателей производства	Участвует в работе производства планирует свою деятельность, составляет график работы коллектива, следит за соблюдением норм техники безопасности
ПК 4.2	Планировать выполнение работ исполнителями	Участвует в работе производства планирует свою деятельность, составляет график работы коллектива, следит за качеством работ исполнителей
ПК 4.3	Организовывать работу трудового коллектива	Обладает навыками коммуникации, организует работу трудового коллектива, проверяет санитарное состояние работников
ПК 4.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями	Производит само и взаимно контроль за результатами выполнения работ. Контролирует качество технологических работ исполнителями
ПК 4.5	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию	Грамотно составляет и ведет учетно-отчетную документацию

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 час, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;
 внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 17 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
<u>практические работы</u>	<u>20</u>
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 07 Автоматизация технологических процессов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1 Основные понятия автоматизированной обработки информации	Цели и задачи дисциплины. История развития науки. Понятие о механизации и автоматизации производства. Основные понятия и определения. Информация о технологических процессах, виды и классификация. Методы сбора информации. Понятие автоматизированной обработки информации. Схемы автоматики.	1	2
	<u>Практическая работа № 1</u> <u>«Техника чтения схем автоматики»</u>	3	
	Внеаудиторная самостоятельная работа 1 Составить схему «Чертёж функциональной и принципиальной схемы технологического процесса»	1	
Тема 2 Технические средства автоматизации. Основные понятия. Тема 3 Средства измерения перемещений	Технические средства автоматизации. Классификация технических средств. Датчики: назначение, классификация и структура. Датчики перемещения. Область применения. Классификация, устройство принцип работы. Преимущества и недостатки датчиков перемещений.	1	2
Тема 4 Средства измерения давления и силы	Датчики давления и силы. Область применения. Классификация, устройство принцип работы. Преимущества и недостатки датчиков давления и силы	1	2
Тема 5 Средства измерения массы и веса	Датчики веса. Область применения. Классификация, устройство принцип работы. Электрические и пневматические датчики веса. Преимущества и недостатки датчиков веса.	1	2
Тема 6 Средства измерения уровня	Датчики уровня жидких и сыпучих продуктов. Область применения. Классификация, устройство, принцип действия приборов для измерения уровня. Поплавковые, флажковые, мембранные уровнемеры, их устройство, принцип действия. Роль контроля уровня в производстве пищевых продуктов.	1	2
Тема 7 Средства измерения температуры	Датчики температуры. Область применения. Классификация, устройство, принцип действия приборов для измерения давления. Термометры расширения, манометрические термометры, термопреобразователи сопротивления, термопары, их устройство принцип действия. Роль контроля температурных режимов в производстве пищевых продуктов. Преимущества и недостатки датчиков температуры.	1	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа 2 Составить схему «Принципиальная схема термодатчика»	1	
	<u>Практическая работа № 2</u> <u>«Изучение работы термодатчиков»</u>	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа 3 Реферат «Принципиальная схема двухпозиционного регулятора»	2	
Тема 8 Средства измерения расхода вещества и свойств вещества.	Расходомеры. Счетчики газа и материалов. Область применения. Классификация, устройство, принцип действия приборов для измерения расхода количества жидкостей, газа, материалов. Ротаметрические расходомеры, расходомеры с сужающим устройством, тахометрические расходомеры, электромагнитные	2	2

	расходомеры, ультразвуковые расходомеры, счетчики, их устройство, принцип действия. Роль контроля расхода количества жидкостей, газа, материалов контроля в производстве пищевых продуктов. Преимущества и недостатки. Классификация, устройство, принцип действия приборов для измерения состава и свойств вещества. Приборы для измерения влажности, концентрации, плотности, вязкости, газоанализаторы, их устройство, принцип действия. Роль средств измерения и автоматического контроля физико-химического состава пищевых продуктов.		
Тема 9 Автоматические регуляторы	Классификация автоматических регуляторов, применяемых при автоматизации технологических процессов, их техническая характеристика, принцип действия и использования.	1	2
	<u>Практическая работа № 3</u> <u>«Изучение работы двухпозиционного регулятора»</u>	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа 4 Реферат « Система автоматических регуляторов»	1	
	Внеаудиторная самостоятельная работа 5 Сообщение «Классификация, устройство и принцип действия регулирующих органов и исполнительных механизмов».	1	
Тема 10 Исполнительные механизмы и регулирующие органы	Классификация, устройство и принцип действия регулирующих органов и исполнительных механизмов. Назначение регулирующих органов, их конструкция, техническая характеристика и использование. Назначение, конструкция и использование исполнительных механизмов.	1	2
	<u>Практическая работа № 4</u> <u>«Изучение работы исполнительного механизма»</u>	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа 6 Сообщение «Принципиальная электрическая схема исполнительного механизма»	1	
Тема 11 Программируемые контроллеры. Робототехника	Программируемые контроллеры, назначение, устройство и принцип работы. Элементы робототехники. Применение робототехники в управлении технологическими процессами	1	2
	<u>Практическая работа № 5</u> <u>«Изучение функциональных возможностей и порядок перепрограммирования микропроцессорного контроллера»</u>	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа 7 Составить схему « Начертить схему технологического процесса убоя»	1	
	Внеаудиторная самостоятельная работа 8 Презентация « Автоматизация убоя скота и разделки туш»	2	
Тема 12 Вспомогательные средства автоматизации	Аппаратура управления и защиты средств автоматики Источники питания и стабилизаторы. Классификация, устройство, принцип действия. Задающие и сравнивающие устройства. Усилители систем автоматики. Классификация , область применения. Электрические, гидравлические и пневматические усилители, устройство, принцип действия. Релейные элементы автоматики. Основные понятия. Классификация, устройство, принцип действия.	1	2
	<u>Практическая работа № 6</u> <u>«Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики»</u>	2	

	Внеаудиторная самостоятельная работа 9 Составить схему «Разработать мостовую схему сравнения для процесса приготовления томатного сока из концентрата»	1	
	<u>Практическая работа № 7</u> <u>«Изучение работы электромагнитного реле»</u>	3	
	Внеаудиторная самостоятельная работа 10 Реферат: «Описать принципиальную схему включения реле и сигнальных ламп»	1	
	<u>Практическая работа № 8</u> <u>«Изучение работы магнитных усилителей»</u>	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа 11 Сообщение: «Принципиальные схемы включения магнитных усилителей»	1	
	Внеаудиторная самостоятельная работа 12 Сообщение: «Релейные элементы автоматики»	1	
Тема 13 Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления	Назначение, классификация и структуры САУ. Функциональные блоки и звенья САУ, их характеристика, разбиение САУ на звенья. Задачи и методы управления	1	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа 13 Реферат : «Назначение, классификация и структуры САУ»	1	
Тема 14 Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов	Классификация автоматических систем измерения (АСИ)), их устройство, принцип действия. Принципы автоматического измерения технологических процессов. Виды АСИ Классификация автоматических систем регулирования (АСР), их устройство, принцип действия. Принципы автоматического измерения и регулирования технологических процессов. Виды АСР. Свойства объектов регулирования.	1	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа 14 Презентация: « Начертить структурную схему САР с единичной обратной связью»	2	
	<u>Практическая работа № 9</u> <u>«Определение устойчивости систем САУ»</u>	2	
Максимальная учебная нагрузка:		51	
Обязательная аудиторная нагрузка		34	
Внеаудиторная самостоятельная работа		17	

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методическим комплексом:
 - методическими рекомендациями по организации практических работ;
 - методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе;
 - контрольно-измерительными материалами текущего контроля и промежуточной аттестации;
- обобщающие таблицы;
- набор презентаций;
- учебно-методический комплект.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- мультимедийная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные издания:

- Ивашов В.И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности: учеб. – СПб.: ГИОРД, 2010
- Селевцов П. И. Автоматизация технологических процессов: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Академия, 2014
- Илюхин В.В., Тамбовцев И.М. Справочник механика мясоперерабатывающих предприятий и сервиса. – СПб.: ГИОРД, 2007
- Илюхин В.В., Тамбовцев И.М. Монтаж, наладка, диагностика и ремонт оборудования предприятий мясной промышленности. – СПб.: ГИОРД, 2005

Электронные издания (электронные ресурсы):

- Бородин И.Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления. Электронный ресурс: [сайт]. -Электрон. дан. – [Режим доступа: http://avidreaders.ru/read-book/avtomatizaciya-tehnologicheskikh-processov-i-sistemy-avtomaticheskogo.html](http://avidreaders.ru/read-book/avtomatizaciya-tehnologicheskikh-processov-i-sistemy-avtomaticheskogo.html), свободный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения	
У.1-Использовать в своей деятельности средства механизации и автоматизации	Практическая работа № 1«Техника чтения схем автоматики» по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки

технологических процессов	<p>информации» Тест1, по теме: 2 «Технические средства автоматизации. Основные понятия» Тест, по теме: 3 «Средства измерения перемещений» Тест1, по теме: 4Тема «Средства измерения давления и силы».</p> <p>Тест1, по теме: 5«Средства измерения массы и веса» Тест1, по теме: 6«Средства измерения уровня» <u>Практическая работа № 2«Изучение работы термодатчиков»</u> по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 8 «Средства измерения расхода вещества и свойств вещества».</p> <p><u>Практическая работа № 3«Изучение работы двухпозиционного регулятора»</u> по теме: 9 «Автоматические регуляторы» Тест1, по теме: 9 «Автоматические регуляторы» <u>Практическая работа № 4«Изучение работы исполнительного механизма»</u> по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» Тест1, по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» <u>Практическая работа № 5«Изучение функциональных возможностей и порядок перепрограммирования микропроцессорного контроллера»</u> по теме:11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» Тест1, по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» <u>Практическая работа № 6</u> <u>«Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 7«Изучение работы электромагнитного реле»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 8«Изучение работы магнитных усилителей»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» Тест1, по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» Тест1, по теме: 13 «Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления» <u>Практическая работа № 9«Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов» Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p>
У.2-Проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации	<p>Тест1, по теме: 2 «Технические средства автоматизации. Основные понятия» Тест, по теме: 3 «Средства измерения перемещений» Тест1, по теме: 4Тема «Средства измерения давления и силы».</p> <p>Тест1, по теме: 5«Средства измерения массы и веса» Тест1, по теме: 6«Средства измерения уровня» <u>Практическая работа № 2«Изучение работы термодатчиков»</u> по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 8 «Средства измерения расхода вещества и свойств вещества».</p> <p><u>Практическая работа № 3«Изучение работы двухпозиционного регулятора»</u> по теме: 9 «Автоматические регуляторы» Тест1, по теме: 9 «Автоматические регуляторы» <u>Практическая работа № 4«Изучение работы исполнительного механизма»</u> по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» Тест1, по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» <u>Практическая работа № 5«Изучение функциональных возможностей и порядок перепрограммирования микропроцессорного контроллера»</u> по теме:11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» Тест1, по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» <u>Практическая работа № 6«Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации»</p>

	<p><u>Практическая работа № 7 «Изучение работы электромагнитного реле»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации»</p> <p><u>Практическая работа № 8 «Изучение работы магнитных усилителей»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации»</p> <p>Тест1, по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации»</p> <p>Тест1, по теме: 13 «Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления»</p> <p><u>Практическая работа № 9 «Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p> <p>Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p>
Знания	
3.1 -понятия механизации и автоматизации производства, их задачи;	<p>Тест1, , по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» <u>Практическая работа № 1 «Техника чтения схем автоматики»</u> по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации»</p> <p>Тест1, по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы»</p> <p><u>Практическая работа № 4 «Изучение работы исполнительного механизма»</u> по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы»</p> <p>Тест1, по теме: 13 «Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления»</p>
3.2 -принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса;	<p>Тест1, по теме: 2 «Технические средства автоматизации. Основные понятия»</p> <p>Тест, по теме: 3 «Средства измерения перемещений»</p> <p>Тест1, по теме: 7 «Средства измерения температуры»</p> <p><u>Практическая работа № 2 «Изучение работы термодатчиков»</u> по теме: 7 «Средства измерения температуры»</p> <p>Тест1, по теме: 8 «Средства измерения расхода вещества и свойств вещества».</p> <p>Тест1, по теме: 9 «Автоматические регуляторы»</p> <p><u>Практическая работа № 3 «Изучение работы двухпозиционного регулятора»</u> по теме: 9 «Автоматические регуляторы»</p> <p>Тест1, по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы»</p> <p><u>Практическая работа № 4 «Изучение работы исполнительного механизма»</u> по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы»</p> <p>Тест1, по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника»</p> <p><u>Практическая работа № 5 «Изучение функциональных возможностей и порядок перепрограммирования микропроцессорного контроллера»</u> по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника»</p> <p>Тест1, по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 6 «Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации»</p> <p><u>Практическая работа № 7 «Изучение работы электромагнитного реле»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 8 «Изучение работы магнитных усилителей»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации»</p> <p>Тест1, по теме: 13 «Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления»</p> <p>Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов» <u>Практическая работа № 9 «Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p>
3.3 -основные понятия автоматизированной обработки информации;	<p>Тест1, , по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» <u>Практическая работа № 1 «Техника чтения схем автоматики»</u> по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации»</p>
3.4 -классификацию автоматических систем и средств измерений;	<p>Тест1, по теме: 2 «Технические средства автоматизации. Основные понятия»</p> <p>Тест, по теме: 3 «Средства измерения перемещений»</p> <p>Тест1, по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы»</p> <p><u>Практическая работа № 4 «Изучение работы исполнительного механизма»</u> по</p>

	<p>теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» Тест1, по теме: 13 «Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления» Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов» <u>Практическая работа № 9 «Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p>
3.5 -общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ);	<p>Тест1, по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» <u>Практическая работа № 4 «Изучение работы исполнительного механизма»</u> по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» Тест1, по теме: 13 «Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления»</p>
3.6-классификацию технических средств автоматизации;	Тест1, по теме: 4Тема «Средства измерения давления и силы».
3.7-основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения;	<p>Тест1, по теме: 5«Средства измерения массы и веса» Тест1, по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 6«Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 7«Изучение работы электромагнитного реле»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 8«Изучение работы магнитных усилителей»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации»</p>
3.8 - типовые средства измерений, область их применения;	<p>Тест1, по теме: 2 «Технические средства автоматизации. Основные понятия» Тест, по теме: 3 «Средства измерения перемещений» Тест1, по теме: 7 «Средства измерения температуры» <u>Практическая работа № 2 «Изучение работы термодатчиков»</u> по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 8 «Средства измерения расхода вещества и свойств вещества». Тест1, по теме: 9 «Автоматические регуляторы» <u>Практическая работа № 3«Изучение работы двухпозиционного регулятора»</u> по теме: 9 «Автоматические регуляторы» Тест1, по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» <u>Практическая работа № 5«Изучение функциональных возможностей и порядок перепрограммирования микропроцессорного контроллера»</u> по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» Тест1, по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 6 «Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 7«Изучение работы электромагнитного реле»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 8«Изучение работы магнитных усилителей»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации»</p> <p>Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов» <u>Практическая работа № 9 «Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p>
3.9- типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения	<p>Тест1, по теме: 6«Средства измерения уровня» Тест1, по теме: 7 «Средства измерения температуры» <u>Практическая работа № 2 «Изучение работы термодатчиков»</u> по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 8 «Средства измерения расхода вещества и свойств вещества». Тест1, по теме: 9 «Автоматические регуляторы» <u>Практическая работа № 3«Изучение работы двухпозиционного регулятора»</u> по теме: 9 «Автоматические регуляторы» Тест1, по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» <u>Практическая работа № 5 «Изучение функциональных возможностей и порядок перепрограммирования микропроцессорного контроллера»</u> по</p>

	<p>теме:11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» Тест1, по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 6 «Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 7 «Изучение работы электромагнитного реле»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 8 «Изучение работы магнитных усилителей»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации»</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p><u>Практическая работа № 1 «Техника чтения схем автоматики»</u> по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 2 «Технические средства автоматизации. Основные понятия» Тест, по теме: 3 «Средства измерения перемещений» Тест1, по теме: 4Тема «Средства измерения давления и силы».</p> <p>Тест1, по теме: 5«Средства измерения массы и веса» Тест1, по теме: 6«Средства измерения уровня» <u>Практическая работа № 2 «Изучение работы термодатчиков»</u> по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 8 «Средства измерения расхода вещества и свойств вещества».</p> <p><u>Практическая работа № 3 «Изучение работы двухпозиционного регулятора»</u> по теме: 9 «Автоматические регуляторы» Тест1, по теме: 9 «Автоматические регуляторы» <u>Практическая работа № 4 «Изучение работы исполнительного механизма»</u> по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» Тест1, по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» <u>Практическая работа № 5 «Изучение функциональных возможностей и порядок перепрограммирования микропроцессорного контроллера»</u> по теме:11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» Тест1, по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» <u>Практическая работа № 6 «Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 7 «Изучение работы электромагнитного реле»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 8 «Изучение работы магнитных усилителей»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» Тест1, по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» Тест1, по теме: 13 «Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления» <u>Практическая работа № 9 «Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов» Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p><u>Практическая работа № 1 «Техника чтения схем автоматики»</u> по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 2 «Технические средства автоматизации. Основные понятия» Тест, по теме: 3 «Средства измерения перемещений» Тест1, по теме: 4Тема «Средства измерения давления и силы».</p> <p>Тест1, по теме: 5«Средства измерения массы и веса»</p>

	<p>Тест1, по теме: 6«Средства измерения уровня» <u>Практическая работа № 2 «Изучение работы термодатчиков»</u> по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 8 «Средства измерения расхода вещества и свойств вещества».</p> <p><u>Практическая работа № 3 «Изучение работы двухпозиционного регулятора»</u> по теме: 9 «Автоматические регуляторы» Тест1, по теме: 9 «Автоматические регуляторы» <u>Практическая работа № 4 «Изучение работы исполнительного механизма»</u> по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» Тест1, по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» <u>Практическая работа № 5«Изучение функциональных возможностей и порядок перепрограммирования микропроцессорного контроллера»</u> по теме:11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» Тест1, по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» <u>Практическая работа № 6 «Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 7 «Изучение работы электромагнитного реле»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 8 «Изучение работы магнитных усилителей»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» Тест1, по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» Тест1, по теме: 13 «Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления» <u>Практическая работа № 9«Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов» Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p><u>Практическая работа № 1 «Техника чтения схем автоматики»</u> по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 2 «Технические средства автоматизации. Основные понятия» Тест, по теме: 3 «Средства измерения перемещений» Тест1, по теме: 4Тема «Средства измерения давления и силы».</p> <p>Тест1, по теме: 5«Средства измерения массы и веса» Тест1, по теме: 6«Средства измерения уровня» Тест1, по теме: 7 «Средства измерения температуры» <u>Практическая работа № 2 «Изучение работы термодатчиков»</u> по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 8 «Средства измерения расхода вещества и свойств вещества». Тест1, по теме: 9 «Автоматические регуляторы» <u>Практическая работа № 3 «Изучение работы двухпозиционного регулятора»</u> по теме: 9 «Автоматические регуляторы» Тест1, по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» <u>Практическая работа № 4 «Изучение работы исполнительного механизма»</u> по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» Тест1, по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» <u>Практическая работа № 5«Изучение функциональных возможностей и порядок перепрограммирования микропроцессорного контроллера»</u> по теме:11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» Тест1, по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 6 «Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 7 «Изучение работы электромагнитного реле»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа №</u> <u>8 «Изучение работы магнитных усилителей»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» Тест1, по теме: 13 «Общие сведения об автоматизированных системах</p>

	<p>управления и системах автоматического управления» Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов» <u>Практическая работа № 9 «Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p><u>Практическая работа № 1 «Техника чтения схем автоматики»</u> по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 2 «Технические средства автоматизации. Основные понятия» Тест, по теме: 3 «Средства измерения перемещений» Тест1, по теме: 4Тема «Средства измерения давления и силы». Тест1, по теме: 5«Средства измерения массы и веса» Тест1, по теме: 6«Средства измерения уровня» <u>Практическая работа № 2 «Изучение работы термодатчиков»</u> по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 8 «Средства измерения расхода вещества и свойств вещества». <u>Практическая работа № 3 «Изучение работы двухпозиционного регулятора»</u> по теме: 9 «Автоматические регуляторы» Тест1, по теме: 9 «Автоматические регуляторы» <u>Практическая работа № 4 «Изучение работы исполнительного механизма»</u> по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» Тест1, по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» <u>Практическая работа № 5 «Изучение функциональных возможностей и порядок перепрограммирования микропроцессорного контроллера»</u> по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» Тест1, по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» <u>Практическая работа № 6 «Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 7 «Изучение работы электромагнитного реле»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 8 «Изучение работы магнитных усилителей»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» Тест1, по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» Тест1, по теме: 13 «Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления» <u>Практическая работа № 9 «Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов» Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p><u>Практическая работа № 1 «Техника чтения схем автоматики»</u> по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 2 «Технические средства автоматизации. Основные понятия» Тест, по теме: 3 «Средства измерения перемещений» Тест1, по теме: 4Тема «Средства измерения давления и силы». Тест1, по теме: 5«Средства измерения массы и веса» Тест1, по теме: 6«Средства измерения уровня» <u>Практическая работа № 2 «Изучение работы термодатчиков»</u> по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 8 «Средства измерения расхода вещества и свойств вещества». <u>Практическая работа № 3 «Изучение работы двухпозиционного регулятора»</u> по теме: 9 «Автоматические регуляторы» Тест1, по теме: 9 «Автоматические регуляторы»</p>

	<p><u>Практическая работа № 4 «Изучение работы исполнительного механизма»</u> по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы»</p> <p>Тест1, по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы»</p> <p><u>Практическая работа № 5 «Изучение функциональных возможностей и порядок перепрограммирования микропроцессорного контроллера»</u> по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника»</p> <p>Тест1, по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника»</p> <p><u>Практическая работа № 6 «Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации»</p> <p><u>Практическая работа № 7 «Изучение работы электромагнитного реле»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации»</p> <p><u>Практическая работа № 8 «Изучение работы магнитных усилителей»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации»</p> <p>Тест1, по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации»</p> <p>Тест1, по теме: 13 «Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления»</p> <p><u>Практическая работа № 9 «Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p> <p>Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p><u>Практическая работа № 1 «Техника чтения схем автоматики»</u> по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации»</p> <p>Тест1, по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации»</p> <p>Тест1, по теме: 2 «Технические средства автоматизации. Основные понятия»</p> <p>Тест, по теме: 3 «Средства измерения перемещений»</p> <p>Тест1, по теме: 4 Тема «Средства измерения давления и силы».</p> <p>Тест1, по теме: 5 «Средства измерения массы и веса»</p> <p>Тест1, по теме: 6 «Средства измерения уровня»</p> <p><u>Практическая работа № 2 «Изучение работы термодатчиков»</u> по теме: 7 «Средства измерения температуры»</p> <p>Тест1, по теме: 7 «Средства измерения температуры»</p> <p>Тест1, по теме: 8 «Средства измерения расхода вещества и свойств вещества».</p> <p><u>Практическая работа № 3 «Изучение работы двухпозиционного регулятора»</u> по теме: 9 «Автоматические регуляторы»</p> <p>Тест1, по теме: 9 «Автоматические регуляторы»</p> <p><u>Практическая работа № 4 «Изучение работы исполнительного механизма»</u> по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы»</p> <p>Тест1, по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы»</p> <p><u>Практическая работа № 5 «Изучение функциональных возможностей и порядок перепрограммирования микропроцессорного контроллера»</u> по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника»</p> <p>Тест1, по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника»</p> <p><u>Практическая работа № 6 «Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации»</p> <p><u>Практическая работа № 7 «Изучение работы электромагнитного реле»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации»</p> <p><u>Практическая работа № 8 «Изучение работы магнитных усилителей»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации»</p> <p>Тест1, по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации»</p> <p>Тест1, по теме: 13 «Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления»</p> <p><u>Практическая работа № 9 «Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p> <p>Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов» системы измерения и регулирования технологических процессов»</p>

<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p><u>Практическая работа № 1 «Техника чтения схем автоматики»</u> по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 2 «Технические средства автоматизации. Основные понятия» Тест, по теме: 3 «Средства измерения перемещений» Тест1, по теме: 4Тема «Средства измерения давления и силы».</p> <p>Тест1, по теме: 5«Средства измерения массы и веса» Тест1, по теме: 6«Средства измерения уровня» <u>Практическая работа № 2 «Изучение работы термодатчиков»</u> по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 8 «Средства измерения расхода вещества и свойств вещества».</p> <p><u>Практическая работа № 3 «Изучение работы двухпозиционного регулятора»</u> по теме: 9 «Автоматические регуляторы» Тест1, по теме: 9 «Автоматические регуляторы» <u>Практическая работа № 4 «Изучение работы исполнительного механизма»</u> по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» Тест1, по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» <u>Практическая работа № 5 «Изучение функциональных возможностей и порядок перепрограммирования микропроцессорного контроллера»</u> по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» Тест1, по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» <u>Практическая работа № 6 «Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 7 «Изучение работы электромагнитного реле»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 8 «Изучение работы магнитных усилителей»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» Тест1, по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» Тест1, по теме: 13 «Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления» <u>Практическая работа № 9 «Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов» Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p><u>Практическая работа № 1 «Техника чтения схем автоматики»</u> по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 2 «Технические средства автоматизации. Основные понятия» Тест, по теме: 3 «Средства измерения перемещений» Тест1, по теме: 4Тема «Средства измерения давления и силы».</p> <p>Тест1, по теме: 5«Средства измерения массы и веса» Тест1, по теме: 6«Средства измерения уровня» <u>Практическая работа № 2 «Изучение работы термодатчиков»</u> по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 8 «Средства измерения расхода вещества и свойств вещества».</p> <p><u>Практическая работа № 3 «Изучение работы двухпозиционного регулятора»</u> по теме: 9 «Автоматические регуляторы» Тест1, по теме: 9 «Автоматические регуляторы» <u>Практическая работа № 4 «Изучение работы исполнительного механизма»</u> по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» Тест1, по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» <u>Практическая работа № 5 «Изучение функциональных возможностей и порядок перепрограммирования микропроцессорного контроллера»</u> по</p>

	<p>теме:11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» Тест1, по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» <u>Практическая работа № 6 «Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 7 «Изучение работы электромагнитного реле»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 8 «Изучение работы магнитных усилителей»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» Тест1, по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» Тест1, по теме: 13 «Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления» <u>Практическая работа № 9«Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов» Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p><u>Практическая работа № 1«Техника чтения схем автоматики»</u> по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 2 «Технические средства автоматизации. Основные понятия» Тест, по теме: 3 «Средства измерения перемещений» Тест1, по теме: 4Тема «Средства измерения давления и силы».</p> <p>Тест1, по теме: 5«Средства измерения массы и веса» Тест1, по теме: 6«Средства измерения уровня» <u>Практическая работа № 2 «Изучение работы термодатчиков»</u> по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 8 «Средства измерения расхода вещества и свойств вещества».</p> <p><u>Практическая работа № 3 «Изучение работы двухпозиционного регулятора»</u> по теме: 9 «Автоматические регуляторы» Тест1, по теме: 9 «Автоматические регуляторы» <u>Практическая работа № 4 «Изучение работы исполнительного механизма»</u> по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» Тест1, по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» <u>Практическая работа № 5«Изучение функциональных возможностей и порядок перепрограммирования микропроцессорного контроллера»</u> по теме:11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» Тест1, по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» <u>Практическая работа № 6 «Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 7 «Изучение работы электромагнитного реле»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 8 «Изучение работы магнитных усилителей»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» Тест1, по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» Тест1, по теме: 13 «Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления» <u>Практическая работа № 9«Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов» Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p>
<p>ПК 1.1 Проводить приемку всех видов скота, птицы и кроликов</p>	<p><u>Практическая работа № 1«Техника чтения схем автоматики»</u> по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации»</p>

<p>ПК 1.2 Производить убой скота, птицы и кроликов</p>	<p><u>Практическая работа № 1 «Техника чтения схем автоматики»</u> по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации»</p>
<p>ПК 1.3 Вести процесс первичной переработки скота, птицы и кроликов</p>	<p>Тест1, по теме: 2 «Технические средства автоматизации. Основные понятия» Тест, по теме: 3 «Средства измерения перемещений» <u>Практическая работа № 9 «Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов» Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p>
<p>ПК 1.4 Обеспечивать работу технологического оборудования первичного цеха и птице цеха</p>	<p>Тест1, по теме: 2 «Технические средства автоматизации. Основные понятия» Тест, по теме: 3 «Средства измерения перемещений» Тест1, по теме: 4Тема «Средства измерения давления и силы». Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов» <u>Практическая работа № 9 «Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p>
<p>ПК 2.1 Контролировать качество сырья и полуфабрикатов</p>	<p>Тест1, , по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» <u>Практическая работа № 1 «Техника чтения схем автоматики»</u> по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации»</p>
<p>ПК 2.2 Вести технологический процесс обработки продуктов убоя (по видам)</p>	<p>Тест1, , по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» <u>Практическая работа № 1 «Техника чтения схем автоматики»</u> по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 4Тема «Средства измерения давления и силы». Тест1, по теме: 7 «Средства измерения температуры» <u>Практическая работа № 2 «Изучение работы термодатчиков»</u> по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» <u>Практическая работа № 4 «Изучение работы исполнительного механизма»</u> по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» Тест1, по теме: 13 «Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления»</p>
<p>ПК 2.3 Обеспечивать работу технологического оборудования в цехах мясожирового корпуса</p>	<p>Тест1, , по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» <u>Практическая работа № 1 «Техника чтения схем автоматики»</u> по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 2 «Технические средства автоматизации. Основные понятия» Тест, по теме: 3 «Средства измерения перемещений» Тест1, по теме: 6 «Средства измерения уровня» Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов» <u>Практическая работа № 9 «Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p>
<p>ПК 3.1 Контролировать качество сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве колбасных и копченых изделий</p>	<p>Тест1, по теме: 5 «Средства измерения массы и веса» Тест1, по теме: 7 «Средства измерения температуры» <u>Практическая работа № 2 «Изучение работы термодатчиков»</u> по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 6 «Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 7 «Изучение работы электромагнитного реле»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 8 «Изучение работы магнитных усилителей»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации»</p>
<p>ПК 3.2</p>	<p>Тест1, , по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации»</p>

Вести технологический процесс производства колбасных изделий	информации» <u>Практическая работа № 1 «Техника чтения схем автоматики»</u> по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации»
ПК 3.3 Вести технологический процесс производства копченых изделий и полуфабрикатов	Тест1, по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» <u>Практическая работа № 1 «Техника чтения схем автоматики»</u> по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации»
ПК 3.4 Вести технологический процесс производства копченых изделий и полуфабрикатов	Тест1, по теме: 2 «Технические средства автоматизации. Основные понятия» Тест, по теме: 3 «Средства измерения перемещений» Тест1, по теме: 6 «Средства измерения уровня» Тест1, по теме: 8 «Средства измерения расхода вещества и свойств вещества». Тест1, по теме: 9 «Автоматические регуляторы» <u>Практическая работа № 3 «Изучение работы двухпозиционного регулятора»</u> по теме: 9 «Автоматические регуляторы» Тест1, по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» <u>Практическая работа № 4 «Изучение работы исполнительного механизма»</u> по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» Тест1, по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» <u>Практическая работа № 5 «Изучение функциональных возможностей и порядок перепрограммирования микропроцессорного контроллера»</u> по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» Тест1, по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 6 «Анализ работы задающих и сравнивающих устройств автоматики»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 7 «Изучение работы электромагнитного реле»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» <u>Практическая работа № 8 «Изучение работы магнитных усилителей»</u> по теме: 12 «Вспомогательные средства автоматизации» Тест1, по теме: 13 «Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления» Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов» <u>Практическая работа № 9 «Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»
ПК 4.1 Участвовать в планировании основных показателей производства	Тест1, по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» <u>Практическая работа № 1 «Техника чтения схем автоматики»</u> по теме: 1. «Основные понятия автоматизированной обработки информации» Тест1, по теме: 8 «Средства измерения расхода вещества и свойств вещества». Тест1, по теме: 9 «Автоматические регуляторы» <u>Практическая работа № 3 «Изучение работы двухпозиционного регулятора»</u> по теме: 9 «Автоматические регуляторы» Тест1, по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» <u>Практическая работа № 5 «Изучение функциональных возможностей и порядок перепрограммирования микропроцессорного контроллера»</u> по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника»
ПК 4.2 Планировать выполнение работ исполнителями	Тест1, по теме: 2 «Технические средства автоматизации. Основные понятия» Тест, по теме: 3 «Средства измерения перемещений» Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов» <u>Практическая работа № 9 «Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»
ПК 4.3 Организовывать работу трудового коллектива	Тест1, по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» <u>Практическая работа № 4 «Изучение работы исполнительного механизма»</u> по теме: 10 «Исполнительные механизмы и регулирующие органы» Тест1, по теме: 11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» <u>Практическая работа № 5 «Изучение функциональных возможностей и порядок перепрограммирования микропроцессорного контроллера»</u> по

	<p>теме:11 «Программируемые контроллеры. Робототехника» Тест1, по теме: 13 «Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления»</p>
<p>ПК 4.4 Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями</p>	<p>Тест1, по теме: 7 «Средства измерения температуры» <u>Практическая работа № 2 «Изучение работы термодатчиков»</u> по теме: 7 «Средства измерения температуры» Тест1, по теме: 13 «Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления» Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов» <u>Практическая работа № 9 «Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p>
<p>ПК 4.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию</p>	<p>Тест1, по теме: 2 «Технические средства автоматизации. Основные понятия» Тест, по теме; 3 «Средства измерения перемещений» Тест1, по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов» <u>Практическая работа № 9 «Определение устойчивости систем САУ»</u> по теме: 14 «Типовые средства и системы измерения и регулирования технологических процессов»</p>

Содержательная экспертиза рабочей программы учебной дисциплины

ОП.07 Автоматизация технологических процессов

(код, наименование учебной дисциплины)

19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов

(код и наименование специальности)

представленной Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области «Агротехнологический колледж»

указывается организация-разработчик

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание
		да	нет	закключение отсутствует	
Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины»					
1.	Перечень умений и знаний соответствует требованиям ФГОС /конкретизирует и (или) расширяет требования ФГОС в соответствии с региональным требованиями работодателей	да			
Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»					
2.	Результаты обучения сформулированы однозначно для понимания и оценивания.	да			
3.	Комплекс форм и методов контроля и оценки умений и знаний образует систему достоверной и объективной оценки уровня освоения дисциплины.	да			
Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»					
4.	Структура программы учебной дисциплины соответствует принципу единства теоретического и практического обучения.	да			
5.	Содержание учебного материала соответствует знаниям и умениям.	да			
6.	Содержательное распределение по темам дидактически соответствует разделам УД.	да			
7.	Почасовое распределение тем по разделам-оптимально (отражает объем и сложность учебного материала)	да			
8.	Содержательное распределение между «теорией», лабораторными работами, практическими занятиями, контрольными работами и внеаудиторной самостоятельной работой полностью соответствует результатами обучения.	да			
9.	Почасовое распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями контрольными работами и внеаудиторной самостоятельной работой соответствует специфике основных показателей оценки результатов обучения.	да			
10.	Уровень освоения учебного материала определен с учетом формируемых умений в процессе выполнения лабораторных работ, практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы.	да			

11.	Тематика домашних заданий, внеаудиторной самостоятельной работы раскрывается «диагностичными» формулировками, отражающими овеществленный результат учебно-познавательной деятельности обучающегося, который можно проверить и оценить.	да			
12.	Объем времени на теоретическую подготовку по всем видам занятий оптимален для усвоения обозначенных знаний.	да			
13.	Объем и содержание лабораторных работ, практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы оптимален для формирования обозначенных умений.	да			
14.	Тематика курсовых работ представлена в достаточном объеме, соответствует специфике и обеспечивает усвоение знаний и формирование умений.	-			
Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»					
15.	Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных и практических работ, предусмотренных программой учебной дисциплины.	да			
16.	Перечисленное оборудование в достаточной мере обеспечивает проведение всех видов практических занятий и лабораторных работ, предусмотренных программой учебной дисциплины.	да			
17.	Перечень рекомендуемых основных и дополнительных источников содержательно достаточен для реализации образовательного процесса.	да			

ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ (из трех альтернативных позиций следует выбрать одну)	да	нет
Программа учебной дисциплины может быть рекомендована к утверждению	да	
Программу учебной дисциплины следует рекомендовать к доработке		
Программу учебной дисциплины следует рекомендовать к отклонению		

Замечания и рекомендации эксперта по доработке:

Ф.И.О.
Дата



Александр Владимирович (подпись) *Александр*