

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт Пищевых производств
Кафедра теоретических основ электротехники

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Матюшев В.В.
«31» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.
«31» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ФГОС СПО

по специальности **19.02.08 «Технология мяса и мясных продуктов»**

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: *техник-технолог*

Срок освоения ОПОП 3 г 10 м

Красноярск, 2022

Составители: Боярская Н.П., к.т.н., доцент

«12» марта 2022г

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности
19.02.08 «Технология мяса и мясных продуктов» квалификация «Техник-технолог».

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 «12» марта 2022 г.

Зав. кафедрой Клундук Г.А., к.т.н., доцент

«12» марта 2022г

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств
протокол № 7 от 25 марта 2022 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., к.т.н., доцент

25 марта 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 19.02.08 Технология мяса
и мясных продуктов Величко Н.А., д.т.н., профессор 25 марта 2022 г.

Оглавление

Аннотация	5
1. Требования к дисциплине	7
Место дисциплины в учебном процессе	8
2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения	9
3. Организационно-методические данные дисциплины	10
4. Структура и содержание дисциплины	11
4.1. Структура дисциплины	11
4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины	11
4.3. Содержание модулей дисциплины	12
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия	14
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины	15
5. Взаимосвязь видов учебных занятий	17
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	19
6.1. Основная литература	19
6.2. Дополнительная литература	19
6.4. Программное обеспечение и интернет-ресурсы	19
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	20
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	22
9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины	22
10. Образовательные технологии	23
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД	24

Аннотация

Дисциплина «*Автоматизация технологических процессов*» является частью профессионального цикла общепрофессиональных дисциплин подготовки студентов по специальности 19.02.08. «Технология мяса и мясных продуктов». Дисциплина реализуется в институте инженерных систем и энергетики кафедрой «Теоретические основы электротехники».

Дисциплина нацелена на формирование следующих общих компетенций выпускника:

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

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

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

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

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

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

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

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

9) ОК-9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

А также следующих профессиональных компетенций:

1. ПК-1.1. Проводить приемку всех видов скота, птицы и кроликов;

2. ПК-1.2. Производить убой скота, птицы и кроликов;

3. ПК-1.3. Вести процесс первичной переработки скота, птицы и кроликов;

4. ПК-1.4. Обеспечивать работу технологического оборудования первичного цеха и птицецефа

5. ПК-2.1. Контролировать качество сырья и полуфабрикатов;

6. ПК-2.2. Вести технологический процесс обработки продуктов убоя (по видам);

7. ПК-2.3. Обеспечивать работу технологического оборудования в цехах мясожирового корпуса;

8. ПК-3.1.Контролировать качество сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве колбасных и копченых изделий;
9. ПК-3.2 Вести технологический процесс производства колбасных изделий;
- 10.ПК-3.3.Вести технологический процесс производства копченых изделий и полуфабрикатов;
- 11.ПК-3.4.Обеспечивать работу технологического оборудования для производства колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов;
- 12.ПК-4.1.Участвовать в планировании основных показателей производства;
- 13.ПК-4.2.Планировать выполнение работ исполнителями;
- 14.ПК-4.3.Организовывать работу трудового коллектива;
15. ПК-4.4.Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями;
16. ПК-4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с областью профессиональной деятельности направленной на организацию и ведение технологических процессов производства мяса, мясных продуктов и пищевых товаров народного потребления из животного сырья.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты практических работ, промежуточный контроль в форме тестирования, зачет по завершении курса.

Общая трудоемкость освоения дисциплины 48 часов. Программой дисциплины предусмотрены: теоретическое обучение (в кол-ве 2 часов), практические занятия (в кол-ве 30) часов и 16 часов самостоятельной работы студента.

Используемые сокращения

ФГОС СПО - Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа

ТО – теоретическое обучение (лекции, семинары)

ЛПЗ – лабораторные и практические занятия

СРС – самостоятельная работа студентов

1. Требования к дисциплине

Внешние и внутренние требования

Дисциплина *«Автоматизация технологических процессов»* включена в ОПОП, в цикл профессиональных дисциплин базовой части.

Реализация в дисциплине *«Автоматизация технологических процессов»* требований ФГОС СПО, ОПОП СПО и учебного плана по специальности 19.02.08. «Технология мяса и мясных продуктов» должна формировать следующие 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.*
- ПК-1.1 - Проводить приемку всех видов скота, птицы и кроликов.*
- ПК-1.2 - Производить убой скота, птицы и кроликов.*
- ПК-1.3 - Вести процесс первичной переработки скота, птицы и кроликов.*
- ПК-1.4 - Обеспечивать работу технологического оборудования первичного цеха и птицецеха.*
- ПК-2.1 - Контролировать качество сырья и полуфабрикатов.*
- ПК-2.2 - Вести технологический процесс обработки продуктов убоя (по видам)*
- ПК-2.3 - Обеспечивать работу технологического оборудования в цехах мясожирового корпуса.*

ПК-3.1 - Контролировать качество сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве колбасных и копченых изделий.

ПК-3.2 - Вести технологический процесс производства колбасных изделий.

ПК-3.3 - Вести технологический процесс производства копченых изделий и полуфабрикатов.

ПК-3.4 - Обеспечивать работу технологического оборудования для производства колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов.

ПК4.1 - Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК4.2 - Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК4.3 - Организовывать работу трудового коллектива.

ПК4.4 - Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК4.5 - Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Автоматизация технологических процессов» являются: «Высшая математика», «Физика», «Электротехника и электронная техника».

Особенностью дисциплины является изучение элементов и устройств современных систем автоматики и управления.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Автоматизация - комплексное направление в технике, имеющее междисциплинарный характер, активно содействующее развитию других научных направлений и, тем самым, выполняющее интерактивную функцию в системе технических наук.

Целями преподавания дисциплины являются:

- дать целостное представление об автоматизации и ее роли в развитии общества,

- раскрыть суть и возможности технических средств автоматики,

- сформировать понимание – с какой целью, и каким образом можно использовать автоматизацию и ее разделы в своей будущей работе.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать - законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук для решения стандартных и нестандартных профессиональных задач.

Уметь - использовать основы автоматике при выполнении профессиональных задач.

Владеть - логическими методами и приемами научного исследования; чтением функциональных схем автоматизации, способностью анализировать современные проблемы науки и производства, а так же вести поиск их решения.

Реализация в дисциплине «Автоматизация технологических процессов» требований ФГОС СПО, ОПОП СПО и Учебного плана по специальности 19.02.08. «Технология мяса и мясных продуктов» должна формировать следующие 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.

ПК-1.1 - Проводить приемку всех видов скота, птицы и кроликов.

ПК-1.2 - Производить убой скота, птицы и кроликов.

ПК-1.3 - Вести процесс первичной переработки скота, птицы и кроликов.

ПК-1.4 - Обеспечивать работу технологического оборудования первичного цеха и птищецеха.

ПК-2.1 - Контролировать качество сырья и полуфабрикатов.

ПК-2.2 - Вести технологический процесс обработки продуктов убоя (по видам)

ПК-2.3 - Обеспечивать работу технологического оборудования в цехах мясожирового корпуса.

ПК-3.1 - Контролировать качество сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве колбасных и копченых изделий.

ПК-3.2 - Вести технологический процесс производства колбасных изделий.
ПК-3.3 - Вести технологический процесс производства копченых изделий и полуфабрикатов.

ПК-3.4 - Обеспечивать работу технологического оборудования для производства колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов.

ПК4.1 - Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК4.2 - Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК4.3 - Организовывать работу трудового коллектива.

ПК4.4 - Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК4.5 - Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	час.	по семестрам
		№ 5
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	48	48
Аудиторные занятия	32	32
в том числе:		
Теоретическое обучение (ТО)	2	2
Лабораторные и практические занятия (ЛПЗ)	30	30
Самостоятельная работа (СРС)	16	16
в том числе:		
тестирование		3
самостоятельное изучение тем и разделов		5
контрольные работы		5
самоподготовка к текущему контролю знаний		15
подготовка к зачету		6
др. виды		
Вид контроля:		Контрольная работа

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа	Внеаудиторная работа (СРС)
		ТО	
Модуль 1. Основные понятия и определения автоматизации	23	20	10
Модуль 2. Технологические процессы как объекты управления	25	12	6
ИТОГО	48	32	16

4.2 Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3.

№	Раздел дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа		СРС
			ТО	ЛПЗ	
1	Модуль 1. Основные понятия и определения автоматизации	23	2	20	10
1.1	Модульная единица 1. Общие принципы построения систем автоматического управления	10	1	10	5
1.2	Модульная единица 2. Автоматические системы и средства измерения	13	1	10	5
2	Модуль 2. Технологические процессы как объекты управления	25	2	10	6
2.1	Модульная единица 1. Обработка информации о технологическом процессе	15	1	5	3
2.2	Модульная единица 2. Функциональные схемы систем управления	10	1	5	3

	ИТОГО	48	2	30	16
--	--------------	-----------	----------	-----------	-----------

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Основные понятия и определения автоматизации

Модульная единица 1.1 - Принципы построения систем автоматического управления.

Характеристика технологических процессов как объектов контроля и управления. Особенности автоматизации в сельском хозяйстве. Целесообразность разработки систем автоматического управления. Экономическое обоснование разработки и внедрения систем автоматического управления.

Модульная единица 1.2. - Автоматические системы и средства измерения.

Общая характеристика систем управления. Разновидности систем управления и автоматизации. Функциональная, конструктивная и алгоритмическая структура систем автоматического управления.

Модуль 2 Технологические процессы как объекты управления

Модульная единица 2. 1. - Обработка информации о технологическом процессе.

Первичные и вторичные приборы автоматики. Средства измерения температуры. Средства измерения давления. Средства измерения расхода и качества. Средства измерения уровня. Средства измерения состава и свойств. Принцип действия и особенности датчиков, применяемых для систем автоматизации в пищевых производствах.

Модульная единица 2.2. Функциональные схемы систем управления.

Задачи первичной обработки информации. Сведения о первичных измерительных преобразователях. Постановка задачи управления. Выбор критериев оптимизации. Стандарты для функциональных схем автоматики.

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Модуль 1 Основные понятия и определения автоматизации

Модульная единица 1.1 - Принципы построения систем автоматического управления.

Изучение статических и динамических характеристик элементов свойств. Экспериментальное исследование переходной характеристики объекта регулирования.

Модульная единица 1.2. - Автоматические системы и средства измерения.

Изучение работы манометрических термометров. Изучение работы логометра. Изучение работы термометра сопротивления. Изучение работы термоэлектрического термометра

Модуль 2 Технологические процессы как объекты управления

Модульная единица 2. 1. - Обработка информации о технологическом процессе.

Классификация, принцип действия приборов для измерения давления. Средства измерения расхода и количества. Классификация и принцип действия электромагнитных расходомеров, расходомеры перепада давления.

Модульная единица 2. 1. - Обработка информации о технологическом процессе.

Исследование операционных усилителей. Чтение и составление функциональных схем автоматизации технологических процессов.

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1 Основные понятия и определения автоматизации		тестирование	
	Модульная единица 1.1. Принципы построения систем автоматического управления.	Лекция № 1. Введение, структура и составляющие автоматических систем управления	зачет	1
2.	Модуль 2 Технологические процессы, как объекты управления		тестирование	
	Модульная единица 2.1 Обработка информации о технологическом процессе.	Лекция № 2. Первичные приборы – датчики, их разновидности и особенности	зачет	1
	ИТОГО			2

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Основные понятия и определения автоматизации		тестирование	20
	Модульная единица 1.1 Принципы построения систем автоматического управления.	Занятие № 1,2. Изучение статических и динамических характеристик элементов свойств	Отчет	6
		Занятие № 3,4. Экспериментальное исследование переходной характеристики объекта регулирования.	Отчет	6
	Модульная единица 1.2. Автоматические системы и средства измерения	Занятие № 5. Изучение работы манометрических термометров	Отчет	2
		Занятие № 6. Изучение работы логометра.	Отчет	2
		Занятие № 7. Изучение работы термометра сопротивления	Отчет	2
		Занятие № 8. Изучение работы термоэлектрического термометра	Отчет	2
2.	Модуль 2 Технологические процессы, как объекты управления		тестирование	10
	Модульная единица 2.1. Обработка информации о технологическом	Занятие № 9,10. Классификация, принцип действия приборов для измерения давления	Отчет	3

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	процессе.	Занятие № 11,12. Средства измерения расхода и количества. Классификация и принцип действия электромагнитных расходомеров, расходомеры песто перепада давления.	Отчет	3
	Модульная единица 2.2. Функциональные схемы систем управления	Занятие № 13. Исследование операционных усилителей	Отчет	2
		Занятие № 14-16. Чтение и составление функциональных схем автоматизации технологических процессов.	Отчет	2
	ИТОГО			30

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Большая часть СРС по данной дисциплине проводится в виде подготовки теоретического материала по вопросам, представленным в таблице 6. Также рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов при изучении данной дисциплины:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для самостоятельной работы (<https://e.kgau.ru/course/view.php?id>).
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам);
- самостоятельная работа по модульным единицам в библиотеке, в компьютерном классе и в домашних условиях.

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к
текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Модуль 1 Основные понятия и определения автоматизации			
1	Модульная единица 1.1 Принципы построения систем автоматического управления.	Подготовка к опросу по теме лекции. Характеристика технологических процессов как объектов контроля и управления. Особенности автоматизации в сельском хозяйстве. Целесообразность разработки систем автоматического управления. Экономическое обоснование разработки и внедрения систем автоматического управления.	5
	Модульная единица 1.2. Автоматические системы и средства измерения	Подготовка к опросу по теме лекции. Автоматические системы и средства измерения. Общая характеристика систем управления. Разновидности систем управления и автоматизации. Функциональная, конструктивная и алгоритмическая структура систем автоматического управления.	5
Модуль 2 Технологические процессы, как объекты управления			
2	Модульная единица 2.1. Обработка информации о технологическом процессе.	Подготовка к опросу по теме лекции. Первичные и вторичные приборы автоматики. Средства измерения температуры. Средства измерения давления. Средства измерения расхода и качества. Средства измерения уровня. Средства измерения состава и свойств. Принцип действия и особенности датчиков, применяемых для систем автоматизации в пищевых производствах.	3
	Модульная единица 2.2 Функциональные схемы систем управления	Подготовка к опросу по теме лекции. Задачи первичной обработки информации. Сведения о первичных измерительных преобразователях. Постановка задачи управления. Выбор критериев оптимизации. Стандарты	3

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		для функциональных схем автоматики.	
ИТОГО			16

**4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы –
Учебным планом не предусматриваются**

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	ТО	ЛПЗ	СРС	Вид контроля
ОК-1 <i>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</i>	С 1 по 8	С 1 по 16	Модуль 1 – модуль 2	Тестирование, устный опрос, отчеты по ПЗ
ОК-3 <i>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</i>				
ОК-4 <i>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного</i>		С 8 по 16		

Компетенции	ТО	ЛПЗ	СРС	Вид контроля
<i>развития.</i>				
ОК-5 <i>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</i>		С 1 по 16		
ОК-6 <i>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</i>				
ОК-7 <i>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</i>				
ОК-8 <i>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</i>		С 1 по 16		
ОК-9 <i>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</i>				
ПК-1.1 <i>Проводить приемку всех видов скота, птицы и кроликов.</i>				
ПК-1.2 <i>Производить убой скота, птицы и кроликов.</i>				
ПК-1.3 <i>Вести процесс первичной переработки скота, птицы и кроликов.</i>				
ПК-1.4 <i>Обеспечивать работу технологического оборудования первичного цеха и птищецеха.</i>				
ПК-2.1 <i>Контролировать качество сырья и полуфабрикатов.</i>				
ПК-2.2 <i>Вести технологический процесс обработки продуктов убоя (по видам)</i>	С 1 по 8			
ПК-2.3 <i>Обеспечивать работу технологического оборудования в цехах мясожирового корпуса.</i>				
ПК-3.1 <i>Контролировать качество сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве колбасных и копченых изделий.</i>			Модуль 1 – модуль 2	Тестирование, устный опрос, отчеты по ПЗ
ПК-3.2 <i>Вести технологический процесс производства колбасных изделий.</i>				
ПК-3.3 <i>Вести технологический</i>				

Компетенции	ТО	ЛПЗ	СРС	Вид контроля
<i>процесс производства копченых изделий и полуфабрикатов.</i>				
ПК-3.4 Обеспечивать работу технологического оборудования для производства колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов.				
ПК-4.1 Участвовать в планировании основных показателей производства.				
ПК-4.2 Планировать выполнение работ исполнителями.				
ПК-4.3 Организовывать работу трудового коллектива.				
ПК-4.4 Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.				
ПК-4.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.				
		С1 по 16		

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

Таблица 9

№	Наименование учебника (учебного пособия)	Авторы	Издательство	Год издания	Объем в стр.
1.1	Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления	И. Ф. Бородин	М. : Колосс	2006	350

6.2. Дополнительная литература

Таблица 10

№	Наименование учебника (учебного пособия)	Авторы	Издательство	Год издания	Объем в стр.
2.1	Автоматизация технологических процессов	И. Ф. Бородин	М. : Колос	2003	344
2.2	Монтаж электрооборудования и средств автоматизации	А. П. Коломиец	М. : Колос	2007	350

6.4. Программное обеспечение

1. WindowsRussianUpgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;

4. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный RussianEdition на 1000 пользователей на 2 года (EducationalLicense) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
5. Информационно-аналитическая система «Статистика» www.ias-stat.ru
6. Информационно-аналитическая система Росстат <https://rosstat.gov.ru/>
7. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
8. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
9. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
10. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Теоретических основ электротехники

Направление подготовки (специальность) 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов

Дисциплина Автоматизация технологических процессов

Общая трудоемкость дисциплины (очная форма обучения): лекции 8 час; практические занятия 32 час; СРС 45 час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Л, ПЗ	Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления: учебник для среднего профессионального образования — 2-е изд., испр. и доп.	И. Ф. Бородин, С. А. Андреев.	Москва: Издательство Юрайт	2019		+				https://www.biblio-online.ru/bcode/425998
Л, ПЗ	Технические средства автоматизации и управления: учебник для среднего профессионального образования — 2-е изд., испр. и доп.	В. А. Рогов, А. Д. Чудаков	Москва: Издательство Юрайт	2019		+				https://www.biblio-online.ru/bcode/438434
Л, ПЗ	Автоматизация производства: учебник СПО — 2-е изд., испр. и доп.	М. Ю. Рачков	Москва: Издательство Юрайт	2019		+				https://www.biblio-online.ru/bcode/442507

Зав. библиотекой _____

Председатель МК_института _____

Зав. кафедрой _____

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

7.1 Текущий контроль знаний студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах: выполнение практических работ; защита отчетов.

7.2 Промежуточная аттестация знаний по дисциплине – итоговое тестирование в образовательной среде MOODLE, зачет по окончании курса. Для получения зачета необходимо набрать при тестировании не менее 75 баллов и выполнить все практические работы не менее, чем на 8 баллов каждую. Сдача текущих задолженностей и отработка пропущенных осуществляется в установленные преподавателем сроки с использованием показателей рейтинг-плана.

Максимальный семестровый рейтинг по каждому виду отчетности – 100 баллов.

На протяжении семестра текущая успеваемость оценивается в баллах нарастающим итогом.

Для стимулирования планомерности работы студента в семестре в раскладку баллов по элементам контроля введен компонент своевременности, который применяется (суммируется) только для студентов, без опозданий, отчитывающихся по предусмотренным элементам контроля (задания на практических занятиях, письменные опросы, контрольные работы).

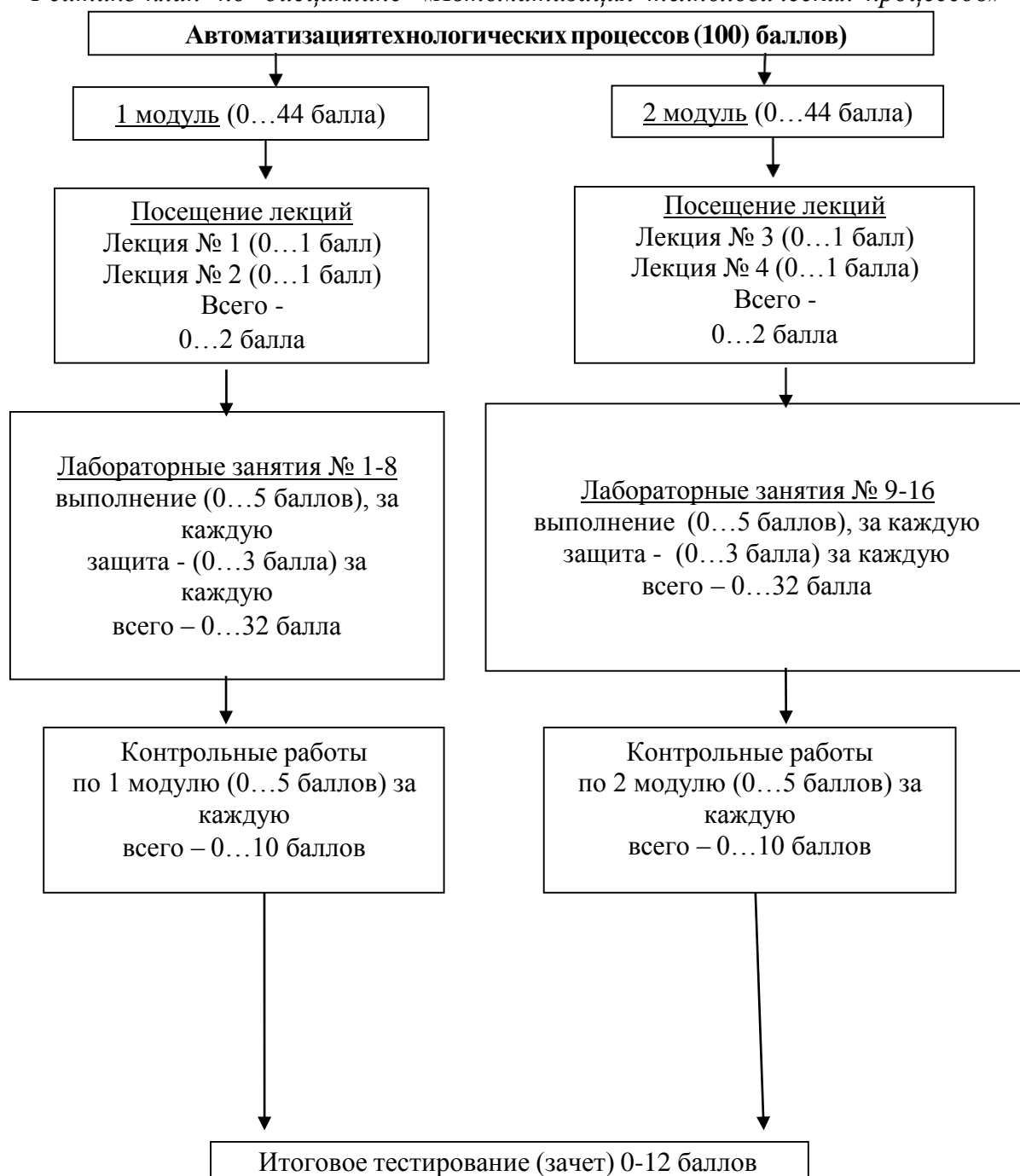
Распределение баллов в семестре (лекции, зачет)

Таблица 11

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
Посещение занятий	4	4	4	12
Тестовый контроль	10	10	8	28
Выполнение лабораторных работ	15	15	26	48
Компонент своевременности	4	4	4	12
Итого максимум за период	33	33	34	100

Нарастающим итогом	33	66	100	100
-----------------------	----	----	-----	-----

Рейтинг-план по дисциплине «Автоматизация технологических процессов»



Детальное описание критериев выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации представлено в фонде оценочных средств по данной дисциплине, При возникновении текущих задолженностей студент может выполнить практическую и лабораторную работу, набрав количество баллов в соответствии с рейтинг-планом дисциплины в дистанционной форме на платформе LMS Moodle (<https://e.kgau.ru/>). При этом критерии оценки не меняются, однако необходимо учитывать временные интервалы, установленные в настройках электронного учебного курса.

Любой вид занятий по дисциплине может быть отработан студентом, но не в ущерб рабочему времени и другим дисциплинам ОПОП.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 12

Вид занятий	Аудитория	Спецоборудование	ТСО
1. Лекции	5-07,5-05,5-24		
2. Лабораторные работы	1-26	Персональные компьютеры с выходом в интернет	Электронные издания, оболочка для моделирования электронных схем ElectronicWorkBench, оболочка Moodle (https://e.kgau.ru/).
3. СРС	1-26	Персональные компьютеры с выходом в интернет	Электронные издания, оболочка для моделирования электронных схем ElectronicWorkBench, оболочка Moodle (https://e.kgau.ru/).

Для проведения практических занятий и лабораторных работ по дисциплине используются персональный ПК с процессором не ниже Pentium 4, операционная система MS Windows XP и выше, пакет Microsoft Office 2010.

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Работая в электронном курсе, на платформе LMS Moodle (<https://e.kgau.ru/>), не следует неподготовленным приступать к тестированию, как по модулям дисциплины, так и к итоговому тесту, поскольку количество попыток ограничено. Для экономии времени некоторые вопросы из перечня для самостоятельной работы можно разобрать на консультациях, проводимых в соответствии с расписанием и договоренностями с преподавателем. На консультациях возможна сдача и защита отчетов по практическим работам. При освоении учебного материала по дисциплине

студентам следует особое внимание обратить на использование компьютерных технологий при выполнении практических работ.

10. Образовательные технологии

При изучении теоретического курса используется применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам.

Материалы лекций представляются в интерактивной и устной форме.

Применяется рейтингово-модульная система аттестации студентов

Промежуточный контроль успеваемости проводится в форме тестирования.

Таблица 9

Название модуля дисциплины и отдельных модульных единиц	Вид занятия (ЛПЗ)	Используемые образовательные технологии	Часы
Модуль 1 Основные понятия и определения автоматизации	ПЗ	Занятия с использованием программы компьютерного моделирования	2
Модуль 2 Технологические процессы, как объекты управления	ПЗ	То же	4
Из них в интерактивной форме			6

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:

ФИО, ученая степень, ученое звание

(подпись)

Рецензия
**на рабочую программу учебной дисциплины «Автоматизация
технологических процессов» по подготовке студентов в рамках ФГОС
СПО по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов**

Рабочая программа учебной дисциплины «Автоматизация технологических процессов» составлена в соответствии с ФГОС СПО и предназначена для студентов очного отделения, обучающихся по направлению 19.02.08 "Технология мяса и мясных продуктов".

В рабочей программе определены цели и задачи дисциплины, предложена структура и подробно представлено содержание дисциплины. В программепоказана трудоемкость тематических модулей и модульных единиц дисциплины. Раскрыто содержание практических занятий, указан характер контрольных мероприятий.

Целевое назначение, актуальность, содержание программы, уровень изложения позволяют рекомендовать рабочую программу по дисциплине «Автоматизация технологических процессов» для направления 19.02.08"Технология мяса и мясных продуктов" к использованию в обучении студентов.

Зав. каф. «Транспортных и технологических машин»
ПИ СФУ, к.т.н., доцент

