

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО  
Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по учебной  
и воспитательной работе

  
\_\_\_\_\_ Н.С. Семенова

« 9 » апреля 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения  
(академический бакалавриат)

Профиль подготовки: Технология молока и молочных продуктов

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.СТОЛЫПИНА»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по учебной  
и воспитательной работе

 Н.С. Семенова

« 23 » июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения  
(академический бакалавриат)

Профиль подготовки: Технология молока и молочных продуктов

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью освоения** дисциплины «Автоматизация технологических процессов» является развитие у студентов навыков и умений в использовании теории управления для решения научных и практических задач, возникающих при автоматизации пищевых производств.

**Задачами изучения дисциплины** является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков о профессиональной производственно-технологической деятельности, включающей в себя:

а) теоретический компонент:

- методы теории управления технологическими процессами с заданным качеством пищевой продукции;
- принципы построения, структура и элементы систем дистанционного, автоматического и автоматизированного управления технологическими процессами;
- методы измерения и контроля основных параметров автоматизированных технологических процессов.

б) познавательный компонент:

- современные тенденции развития теории и практики АСУ ТП;
- модели и средства разработки не сложных проектных решений;
- основы теории управления и технических средств АСУ ТП;
- анализ объектов управления, их моделирование и исследование с использованием современных информационных технологий.

в) практический компонент:

- разработка и осуществление автоматизированных технологических процессов;
- освоение автоматизированных технологических процессов;
- выполнение мероприятий с использованием средств автоматизации по обеспечению качества продукции;
- организация метрологического обеспечения автоматизированных технологических процессов с использованием средств автоматического контроля качества выпускаемой продукции;
- осуществление сбора и обработки соответствующей научно-технической информации с применением интеллектуальных средств.
- организация рабочих мест, их техническое оснащение, подбор и размещение технологического оборудования;
- участие в работах по внедрению новых видов сырья, современных технологий и производств продуктов питания, нового технологического оборудования;
- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- *организация рабочих мест, их техническое оснащение, подбор и размещение технологического оборудования;*
- *контроль соблюдения экологической безопасности производства;*
- *проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;*

- Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения (D/01.6)

## **2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина «Автоматизация технологических процессов» относится к вариативной части Профессионального цикла. Освоение курса базируется на дисциплинах (ого) общего или профессионального образования, а также в процессе изучения дисциплин в промышленной микробиологии, инженерной энзимологии и других.

Содержание данной дисциплины является опорой для освоения следующих дисциплин:

Фальсификация, идентификация молока и молочных продуктов;  
Технологическое оборудование молочной отрасли.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины «Автоматизация технологических процессов» направлен на формирование профессиональных компетенций:

ПК-4- способностью применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области.

### **Знать;**

- Методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов в производство продуктов питания животного происхождения (D/01.6);

### **Уметь;**

- Применять прогрессивные методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания животного происхождения (D/01.6);

ПК-10-- готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования.

### **Знать;**

- Требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями(D/01.6);

-Методы расчета экономической эффективности разработки и внедрения новой продукции животного происхождения (D/01.6);

### **Уметь;**

-Определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях (D/01.6);

ПК-25- готовностью использовать математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.

**Знать:**

- важность автоматизации и управления технологическими процессами производства молока и молочных продуктов

**Уметь:**

- проводить структурный анализ с использованием современных интегрированных сред визуального моделирования систем управления и контроля основных технологических параметров;

**Владеть:**

- знаниями по системам дистанционного управления и дискретным комбинационным автоматам.

**Матрица формирования компетенций по дисциплине**

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	Кол-во Часов (ауационная самостоятельная)		Профессиональные компетенции			Общее количество компетенций
		очная	заочная	ПК-4	ПК-10	ПК-25	
<b>Раздел 1. Технологические основы автоматизации с/х производства</b>							
1	Общие понятия и технико-экономическая эффективность автоматизации технологических процессов	12,4	13,5		+	+	2
2	Характеристика объектов автоматизации с/х производства	11,4	13,5	+	+		2
3	Статистика и динамика технологических объектов управления	12,4	12,5			+	1
4	Характеристики технических средств автоматических систем управления	10,4	14,5	+			1
5	Методы синтеза автоматических систем управления	11,4	12,5		+	+	2
<b>Раздел 2. Автоматизация типовых технологических процессов</b>							
6	Автоматизация технологических процессов в полеводстве	11,4	13,5		+	+	2
7	Автоматизация технологических процессов сооружениях защищенного грунта	11,4	13,5	+	+		2
8	Автоматизация процессов послеуборочной обработки зерна	10,4	13,5	+		+	2
9	Автоматизация хранилищ с/х продукции	11,4	12,5	+		+	2
10	Автоматизация процессов производства и переработки кормов	10,4	14,5		+	+	2
11	Автоматизация технологических процессов в животноводстве	11,4	12,5	+		+	2
<b>Раздел 3. Автоматизация процессов производства и переработки</b>							
12	Автоматизация технологических процессов в птицеводстве	11,4	14,5		+	+	2
13	Автоматизация установок микроклимата в животноводческих и птицеводческих помещениях	11,4	12,5	+		+	2
14	Автоматизация водоснабжения и гидромелиорации	11,4	13,5	+	+		2
15	Автоматизация систем энергообеспечения с/х	11,4	13,5	+		+	2
16	Автоматизация системы технического сервиса в с/х	11,8	12,9	+		+	2
	Экзамен	0,2	0,2				
	Индивидуальные консультации		0,15				
	Всего по видам учебной работы	180	180				

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **5** зачётных единиц, **180** часов, в том числе контактной работы – 58,2 часов  
(очная форма обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Учебная работа-всего, час	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов										Формы контроля	
				Контактная работа, час.					Самостоятельная работа, час						
				Всего	Лекции	Практические занятия	КСР	КнРС	Всего	Подготовка к практическим занятиям	Подготовка реферата	Подготовка к экзамену	Контроль		
<b>Раздел 1. Технологические основы автоматизации с/х производства</b>															
1	Общие понятия и технико-экономическая эффективность автоматизации технологических процессов	6	12,4	4	1	2	1			5,4	2	2	1,4	3	Входной контроль. Устный опрос
2	Характеристика объектов автоматизации с/х производства	6	11,4	3	1	2				5,4	2	2	1,4	3	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
3	Статистика и динамика технологических объектов управления	6	12,4	4	1	2	1			5,4	2	2	1,4	3	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
4	Характеристики технических средств автоматических систем управления	6	10,4	3	1	2				5,4	2	2	1,4	2	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
5	Методы синтеза автоматических систем управления	6	11,4	4	1	2	1			5,4	2	2	1,4	2	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов; тестирование
<b>Раздел 2. Автоматизация типовых технологических процессов</b>															
6	Автоматизация технологических процессов в полеводстве	6	11,4	3	1	2				5,4	2	2	1,4	3	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
7	Автоматизация технологических процессов сооружениях защищенного грунта	6	11,4	4	1	2	1			5,4	2	2	1,4	2	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
8	Автоматизация процессов послеуборочной обработки зерна	6	10,4	3	1	2				5,4	2	2	1,4	2	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
9	Автоматизация хранилищ с/х продукции	6	11,4	4	1	2	1			5,4	2	2	1,4	2	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов

10	Автоматизация процессов производства и переработки кормов	6	10,4	3	1	2		5,4	2	2	1,4	2	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
11	Автоматизация технологических процессов в животноводстве	6	11,4	4	1	2	1	5,4	2	2	1,4	2	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов, тестирование
<b>Раздел 3. Автоматизация процессов производства и переработки</b>													
12	Автоматизация технологических процессов в птицеводстве	6	11,4	4	1	3		5,4	2	2	1,4	2	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
13	Автоматизация установок микроклимата в животноводческих и птицеводческих помещениях	6	11,4	4	1	2	1	5,4	2	2	1,4	2	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
14	Автоматизация водоснабжения и гидромелиорации	6	11,4	4	1	3		5,4	2	2	1,4	2	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
15	Автоматизация систем энергообеспечения с/х	6	11,4	4	1	2	1	5,4	2	2	1,4	2	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
16	Автоматизация системы технического сервиса в с/х	6	11,8	3	1	2		4,8	2	2	0,8	2	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов; тестирование
Экзамен			0,2	0,2				0,2					
Индивидуальные консультации													
Всего по видам учебной работы			180	58,2	16	34	8	0,2	85,8	32	32	21,8	36

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **5** зачётных единиц, **180** часов в том числе контактной работы – 14,35 часов  
(заочная форма обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Учебная работа-всего, час	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов										Формы контроля	
				Контактная работа, час.					Самостоятельная работа, час						
				Всего	Лекции	Практические занятия	КСР	КлрРС	Всего	Подготовка к практическим занятиям	Подготовка реферата	Подготовка к экзамену	Контроль		
<b>Раздел 1. Технологические основы автоматизации с/х производства</b>															
1	Общие понятия и технико-экономическая эффективность автоматизации технологических процессов	8	13,5	1	1					9,8	3	3,8	3	2,25	Входной контроль. Устный опрос
2	Характеристика объектов автоматизации с/х производства	8	13,5	1		1				9,8	3	3,8	3	2,25	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
3	Статистика и динамика технологических объектов управления	8	12,5							9,8	3	3,8	3	2,25	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
4	Характеристики технических средств автоматических систем управления	8	14,5	2	1	1				9,8	3	3,8	3	2,25	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
5	Методы синтеза автоматических систем управления	8	12,5							9,8	3	3,8	3	2,25	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов; тестирование
<b>Раздел 2. Автоматизация типовых технологических процессов</b>															
6	Автоматизация технологических процессов в полеводстве	8	13,5	1		1				9,8	3	3,8	3	2,25	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
7	Автоматизация технологических процессов сооружениях защищенного грунта	8	13,5	1	1					9,8	3	3,8	3	2,25	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
8	Автоматизация процессов послепосевочной обработки зерна	8	13,5	1		1				9,8	3	3,8	3	2,25	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
9	Автоматизация хранилищ с/х продукции	8	12,5							9,8	3	3,8	3	2,25	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
10	Автоматизация процессов производства и переработки кормов	8	14,5	2	1	1				9,8	3	3,8	3	2,25	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов



11	Автоматизация технологических процессов в животноводстве	8	12,5					9,8	3	3,8	3	2,25	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов, тестирование
<b>Раздел 3. Автоматизация процессов производства и переработки</b>													
12	Автоматизация технологических процессов в птицеводстве	8	14,5	2	1	1		9,8	3	3,8	3	2,25	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
13	Автоматизация установок микроклимата в животноводческих и птицеводческих помещениях	8	12,5					9,8	3	3,8	3	2,25	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
14	Автоматизация водоснабжения и гидромелиорации	8	13,5	1		1		9,8	3	3,8	3	2,25	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
15	Автоматизация систем энергообеспечения с/х	8	13,5	1	1			9,8	3	3,8	3	2,25	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов
16	Автоматизация системы технического сервиса в с/х	8	12,9	1		1		9,65	3	3,65	3	2,25	устный опрос; заслушивание и обсуждение рефератов; тестирование
Экзамен			0,2	0,2				0,2					
Индивидуальные консультации			0,15	0,15				0,15					
Всего по видам учебной работы			180	14,35	6	8		0,35	156,65	48	60,65	48	9

## **СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Тема 1. Основные понятия и определения теории автоматизированных систем управления технологическими процессами**

Механизация и автоматизация производства. Объекты автоматизации. Перспективные направления автоматизации отрасли. Основные понятия теории управления процессами. Классификация систем управления: автоматизированные системы управления предприятием (АСУП), автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП), локальные системы автоматического управления (САУ) и системы дистанционного управления.

### **Тема 2. Системы управления технологическими процессами**

Виды автоматизации производства: локальная, комплексная, частичная и полная. Автоматические системы контроля и сигнализации состояния оборудования и отклонения параметров, дистанционного управления, программного управления, диагностики технологических линий, агрегатов и аппаратов. Адаптивные и супервизорные системы управления. Микропроцессорная техника в системах управления. Основы микропроцессорной техники. Архитектура простой микро- ЭВМ. Структура простейшей памяти. Структура элементарного микропроцессора. Функционирование микро- ЭВМ. Микропроцессорные системы управления.

### **Тема 3. Методы и функции управления технологическими процессами**

Математические модели объектов управления. Общие свойства и основные типы объектов управления. Формы дифференциальных уравнений для описания объектов управления и методы операционного исчисления для проведения анализа и синтеза. Динамические характеристики объектов управления: передаточная функция, переходная и импульсная переходная функции. Передаточные функции типовых звеньев и формирование из них структур САУ. Математические модели САУ и параметры их настройки. Понятие об агрегированных моделях и идентификации систем.

### **Тема 4. Особенности управления непрерывными, периодическими и стохастическими процессами**

Функциональные устройства систем автоматического управления: исполнительный механизм, регулирующее устройство, датчик и объект управления. Соединение функциональных устройств: последовательное, параллельное и встречно-параллельное. Дискретные устройства, реализующие логические функции. Элементы булевой алгебры. Анализ и элементы синтеза дискретных устройств. Релейно-контактные и бесконтактные логические устройства. Устройства блокировки и сигнализации.

### **Тема 5. Стандартизация в разработке систем управления**

Датчики основных физических параметров. Усилительные устройства. Приборы измерения и регистрации параметров объектов управления. Регуляторы. Законы управления. Обратные связи в регуляторах. Регуляторы линейных систем управления. Релейные регуляторы и позиционное регулирование. Реализация сложных законов управления.

## **Тема 6. Автоматизированные системы управления технологическими процессами**

Структуры автоматизированного управления производством. Формирование энергетических, материальных и информационных потоков при оперативном управлении технологическим процессом посредством технических средств автоматизации. Приборные измерения и определение некоторых параметров технологического потока. Понятие об информации и информационной теории управления.

## **Тема 7. Проектирование систем автоматизации и современные информационные технологии**

Методы проектирования автоматизированных систем управления. Анализ объекта автоматизации и определение его статической и динамических характеристик. Выбор оптимального состава элементов АСУ. Подбор регулятора и определение параметров настройки. Составление структурной и функциональной схем автоматизации. Показатели эффективности функционирования автоматизированных технологических процессов. Интегрированная среда визуального моделирования VisSim. Информация о среде разработки лабораторных виртуальных приборов LabVIEW.

## **Тема 8. Автоматизация управления типовыми объектами производства**

Управление технологическими процессами переработки молока и молочных продуктов. Принципы управления роботами и робототехническими комплексами. Управление процессом мойки технологических трубопроводов.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Организация занятий по дисциплине «Автоматизированные системы управления» проводится по видам учебной работы - лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа, текущий и итоговый контроль. В рамках учебного курса предусмотрены посещения молочных предприятий с целью ознакомления с процессом производства и наглядного изучения оборудования.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра по направлению «Продукты питания животного происхождения» реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Часть лекционных занятий проводится в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Синхронное взаимодействие обучающегося с преподавателем может осуществляться с помощью чата, созданного по дисциплине «Автоматизация технологических процессов» на платформе «Moodle»

<http://www.moodle.ugsha.ru/course/category.php?id=322>

Асинхронное обучение в виде самостоятельной работы и контроля самостоятельной работы по дисциплине включает:

- самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной и научной литературе, с помощью электронных ресурсов и реальных книжных ресурсов библиотеки;

- оформление и подготовка докладов по анализу литературных источников отечественных и зарубежных исследователей;

- выступление обучающихся с презентациями по изученному материалу;

- подготовка к текущему тестированию по разделам дисциплины (изучение учебных тем).

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляют не менее 20% аудиторных занятий по очной (заочной) форме обучения.

### **Программы проведения активных и интерактивных занятий по дисциплинам учебного плана**

№ п/п	Наименование темы	Интерактивные лекции, час	Виды активных и интерактивных семинарских занятий, час				
			Брейн-ринг	Мастер - класс	Групповое выполнение презентаций	Круглый стол	Интернет-семинар
1.	Характеристика и классификация автоматических систем управления			2	2		
2.	Общий подход к автоматизации технологических процессов	2					
3.	Структура и принципы управления технологическими процессами		2				
4.	Основные понятия математического моделирования						2
5.	Общие сведения о приборах и средствах автоматизации технологических процессов					2	
6.	Цифровые автоматические системы	2					
7.	Особенности автоматизации с/х производства		2				
8.	Диагностирование с/х техники					2	

1. Проведение активной формы семинарского занятия по темам **«Структура и принципы управления технологическими процессами»** и **«Особенности автоматизации с/х производства»** предполагается в виде игры брейн-ринг. Группа делится на 3 команды по 6 – 8 игроков. Перед началом игры у каждой команды должны быть карточки для ответов и ручки. В течение игры команды одновременно отвечают на вопросы преподавателя. Это происходит следующим образом:

1. Преподаватель зачитывает всем командам вопрос, называя его порядковый номер. Допускается однократное повторение текста вопроса.

2. После текста вопроса ведущий дает команду «Время!», что служит сигналом начала отсчета времени, отведенного игрокам на обсуждение. Совещание по командам проходит в течение одной минуты.

3. После окончания времени, отведенного командам на обсуждение, им дается 30 секунд, для того, чтобы записать и сдать карточку с ответом.

4. После этого ведущий объявляет правильный ответ и зачитывает следующий вопрос.

5. За правильный ответ команда получает один основной бал и рейтинговую сумму, исчисляемую по формуле: рейтинг = (число всех команд) + 1 – (число команд, правильно ответивших на этот вопрос).

Игра состоит из 12 – 16 вопросов, после первой половины вопросов целесообразно устроить пятиминутный перерыв. После всех вопросов жюри объявляет предварительные итоги и в течение 15 минут рассматривает возможные протесты команд.

По результатам протестов команд жюри может назначить общую переигровку одного или двух вопросов. В том случае, если принятых протестов больше, то оставшиеся непереигранные вопросы снимаются с турнира, и их результаты не учитываются.

Победитель определяется по сумме основных и рейтинговых баллов.

2. Проведение круглого стола по темам **«Общие сведения о приборах и средствах автоматизации технологических процессов»** и **«Диагностирование с/х техники»** требует подготовительной работы со стороны студентов, которые должны подобрать литературу, составить план и раскрыть содержание выступления. При подготовке к выступлению, а также к участию в дискуссии на круглом столе необходимо изучить предложенную литературу и выявить основные проблемные моменты темы. Продолжительность доклада на круглом столе не должна превышать 7-8 минут, материал должен быть тщательно проработан. К проведению круглого стола привлекаются все студенты, желающие участвовать. После выступлений участники круглого стола задают докладчикам наиболее интересующие их вопросы. На заключительном этапе круглого стола проводится открытая дискуссия по представленным проблемам, в которой участвуют все студенты. После завершения дискуссии путём голосования выбирается лучший докладчик, а также подводятся окончательные итоги круглого стола. Затем по результатам обсуждения одним из студентов готовится проект резюме, которое рассматривается и принимается участниками круглого стола. Резюме содержит предложения как теоретической, так и практической направленности, к которым пришли студенты в ходе обсуждения рассматриваемой темы, а также основные выводы.

План круглого стола:

1). Вступительное слово руководителя

2). Заслушивание докладов:

*по теме «Общие сведения о приборах и средствах автоматизации технологических процессов»*

✓ Измерительные преобразователи и устройства

✓ Автоматические регуляторы

✓ Исполнительные механизмы

✓ Регулирующие органы

✓ Выбор регулятора и закона управления

*по теме «Диагностирование с/х техники»*

✓ Различные методы диагностик

✓ Новые разработки по диагностированию сельскохозяйственной техники

✓ Ремонтно-технологическое оборудование, применяемое при диагностировании

- 3). Обсуждение докладов
- 4). Избрание счётной комиссии и голосование (выбор лучшего доклада)
- 5). Подведение итогов круглого стола
- 6). Подготовка резюме по результатам проведения круглого стола.

3. Проведение интернет-семинара по теме **«Основные понятия математического моделирования»** с использованием интернет-экскурсии позволяет использовать данный ресурс как источник информации в процессе организации учебно-познавательной деятельности студентов по освоению предметного материала в режиме реального времени. Для этого используется ноутбук с доступом в интернет, видеопроектор, экран и материалы сайтов: Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>, Открытая база ГОСТов <https://standartgost.ru/>, Каталог ГОСТов <http://gost.prototypes.ru/>. В процессе данного занятия студентам демонстрируются сайты, делается обзор необходимой нормативной документации, изучаются стандарты и нормы, организуется порядок работы с нормативно-техническими документами.

4. Интерактивные лекции по темам **«Общий подход к автоматизации технологических процессов»**, **«Цифровые автоматические системы»** позволяют в данном формате быстро и легко усваивать информацию, представленную визуально. В процессе лекций демонстрируются презентации по темам, где последовательно излагаются основные вопросы, схематично изображены отдельные особенности, а также представлен информационный материал об основах теории управления, об основных источниках и показателях технико-экономической эффективности автоматизации. Отдельные моменты студентами могут конспектироваться. Презентационный материал находится у ведущего преподавателя.

5. Групповое выполнение презентационных работ по теме **«Характеристика и классификация автоматических систем управления»** предусматривает разделение группы на команды, каждая из которых заранее подготавливает презентацию. Презентация позволяет изучить классификацию автоматических систем управления (регулирования). В процессе студенты приобретают знания о принципах действия систем автоматического регулирования.

Презентация проходит в форме согласованного группового мыслительного поиска, что требует вовлечения в коммуникацию всех присутствующих. Завершается выступление подведением итогов, где основное внимание направлено на анализ результатов, наиболее значимых для практики.

6. Проведение мастер-класса специалистами по теме **«Характеристика и классификация автоматических систем управления»** подразумевает посещение студентами предприятия пищевой промышленности для наглядного изучения технологических и технических аспектов производства. Это способствует закреплению теоретического материала на примере профессиональной деятельности. Студенты смогут задать интересующие их вопросы, касающиеся производственного процесса, что позволит лучше усвоить изучаемый материал.

### **Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Автоматизация технологических процессов» лиц относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения входного, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Автоматизация технологических процессов» разработан на основании Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Фонд оценочных средств представлен в приложении рабочей программы и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Форма промежуточной (по итогам изучения курса) аттестации – экзамен.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Шигапов И.И. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Автоматизация технологических процессов» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.09.03 - «Продукты питания животного происхождения» / И.И. Шигапов –

Димитровград: Технологический институт – филиал УГСХА им. П.А. Столыпина, 2015. – 60 с. – Текст: электронный //ЭОС Технологического института-филиала УГСХА: [сайт]. - URL: [http://tiugsha.ru/doc/annotacii\\_rp/19.03.03\\_ppzp/b1vdv61.html](http://tiugsha.ru/doc/annotacii_rp/19.03.03_ppzp/b1vdv61.html)—  
Режим доступа: для авторизир. пользователей

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **А) Основная литература**

1. Бородин, И.Ф. Автоматизация технологических процессов / Бородин, И.Ф. Судник, Ю.А. – Москва: Колос, 2007. – 344 с.

### **Б) Дополнительная литература**

1. Владов, Ю.Р. Идентификация систем: учебное пособие. Допущено Министерством образования РФ в качестве учебного пособия для студентов ВУЗов / Ю.Р. Владов. – Оренбург: ОГУ, 2003. - 202 с.

2. Владов, Ю.Р. Определение системных показателей для управления технологическими потоками [Текст] : метод. указ. к лаб. практикуму / Ю.Р. Владов [и др.]. - Оренбург : ОГУ, 2005. - 37 с.

3. Владов, Ю. Р. Анализ и синтез дискретных систем управления технологическими потоками: алгоритмы и программы [Электронный ресурс] : лаб. практикум по курсам «Системы управления технологическими процессами», «Автоматика и автоматизация производственных процессов», «Теория технических систем и методы инженерного творчества» / Ю. Р. Владов. - Оренбург : ОГУ, 1998. - 91 с.

4. Владов, Ю.Р. Логико-вероятностный анализ и моделирование надежности систем управления в среде графического программирования Lab View [Текст]: лаб. практикум / Ю. Р. Владов [и др.]. - Оренбург : ОГУ. - 2007. - 34 с.

5. Кузьменко, Н.В. Автоматизация технологических процессов и производств. Часть первая. Конспект лекций: Учебное пособие для студентов заочного отделения специальности 220301 "Автоматизация технологических процессов и производств". - Ангарск: АГТА, 2005. - 77 с.

6. Патент на изобретение № 2425416, RU, C1, МПК G06F 17/00. Способ построения многодольного ориентированного мультиграфа по повреждениям оболочки технического объекта / А.Ю. Владова, Ю.Р. Владов, Ю.С. Павлова; - № 2010104577; заявл. 09.02.2010, опубл. 27.07.2011, Бюл. № 21. -8 с.: ил.

7. Суходоев, М. С. Основы автоматизации производственных процессов: учебное пособие / М. С. Суходоев, В. С. Аврамчук, С. В. Замятин; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 95 с.

### **В) Периодические издания**



## Молочная промышленность

### Г) Интернет-ресурсы

1. Visual Solutions Incorporated: сайт фирмы разработчика интегрированной среды визуального моделирования (1989-2011). - Электрон. дан. - Режим доступа: <http://www.vissim.com>. - Загл. с экрана.
2. Exponenta.ru: образовательный математический сайт, включающий методическое, алгоритмическое и программное обеспечения. - Электрон. дан. - Режим доступа: <http://www.exponenta.ru>. - Загл. с экрана.
3. Википедия: свободная энциклопедия. - Электрон. дан. - Режим доступа: <http://www.ru.wikipedia.org/>. - Загл. с экрана.
4. ProSoft: ведущий российский дистрибьютер решений для автоматизации технологических процессов. - Электрон. дан. - [1991 - 2011]. - Режим доступа: <http://www.prosoft.ru/>. - Загл. с экрана.
5. OVEN: крупнейший российский разработчик и производитель средств автоматизации для различных отраслей промышленности. - Электрон. дан. - [1993 - 2011]. - Режим доступа: <http://www.oven.ru/>. - Загл. с экрана.
6. TRACE MODE® - интегрированная информационная система для управления промышленным производством, объединяющая продукты класса SOFTLOGIC-SCADA/HMI-MES-EAM-HRM от компании AdAstrA Research Group, Ltd. - Электрон. дан. Режим доступа: <http://www.adastra.ru/>. - Загл. с экрана.
7. Среда программирования LabVIEW: средство программирования, используемое для автоматизации и управления технологическими процессами. Режим доступа: <http://www.ni.com/russia> - официальный сайт российского представительства фирмы National Instruments. - Загл. с экрана.

#### Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
<b>Электронная библиотечная система IPRbooks</b> Договор № 590/13 от 30.10.2013 г. Договор № 941/14 от 01.12.2014г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия IPRbooks+ коллекция издательства «Гиорд» Доступ предоставляется по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей	01.12.2013 -30.11.2014 01.12.2014 -30.11.2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>
<b>Электронная библиотечная система издательства «Лань»</b> Договор № 10/14от 28.03.2014г. Договор № 2 от 14.01.2015 г Полнотекстовая электронная библиотека. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей	01.04.2014-31.03.2015 01.04.2015-31.03.2016	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
<b>Электронная библиотечная система "AgriLib"</b> Лицензионный договор № ПДД 39/14 от 13.05.2014г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВПО	С 13.05.2014 Пролонгация, пункт 7.1	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>

РГАЗУ Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей		
<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</b> Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013г. Договор № 18/14 от 18 апреля 2014 г. Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 45 названий Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей	01.01.2013-31.12.2013 Архив до 31.12.2023 01.01.2014 - 31.12.2014 Архив до 31.12.2024	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
<b>База данных Polpred.com</b> Письмо №3330/7 от 01.08.2013 ООО «Полпред справочники» Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей	С 01.09.2014 продлонгация	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>
<b>Справочно-правовая система «Гарант»</b> Договор № 312/058/2007 от 12.02.2007г. о взаимном сотрудничестве. Федеральная государственная информационная система. Доступ с компьютеров читального зала НБ	Не ограничен	В интрасети
<b>Научная электронная библиотека Science index</b> Лицензионный договор Science index от 24 апреля 2014 №7419/2014 Лицензионный договор Science index от 06 мая 2015 №7419/2015 Локальная сеть университета	24.04.2014 -24.05.2015 06.05.2015 -26.06.2016	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
<b>CrossRef</b> Договор № CRNA-102-15 от 17 апреля 2015г. международная система библиографических ссылок. Доступ по логину и паролю	17.04.2015 -31.12.2016	<a href="https://www.crossref.org/">https://www.crossref.org/</a>
<b>Электронная библиотечная система Ульяновской ГСХА</b> Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-45365 от 14 июня 2011 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вузе. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей	бессрочный	<a href="http://lib.ugsha.ru">http://lib.ugsha.ru</a>

**Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки (редакция от 24.05.2016)**

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
Электронная библиотечная система IPRbooks Договор № 1485/15 от 30.11.2015 г.		<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>

<p>Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия IPRbooks+ коллекция издательства «Гиорд»</p> <p>Доступ предоставляется по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	01.12.2015 -30.11.2016	
<p><b>Электронная библиотечная система издательства «Лань»</b></p> <p>Договор № 2 от 27.01.2015г. Договор № 30 от 01.04.2016г</p> <p>Полнотекстовая электронная библиотека. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	01.04.2015-31.03.2016 01.04.2016-31.03.2017	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
<p><b>Электронная библиотечная система "AgriLib"</b></p> <p>Лицензионный договор № ПДД 39/14 от 13.05.2014г.</p> <p>Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ.</p> <p>Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину и паролю без ограничения числа пользователей</p>	С 13.05.2014 г. Пролонгация, пункт 7.1	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
<p><b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</b></p> <p>Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013 Договор № 18/14 от 18 апреля 2014 г.</p> <p>Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 45 названий. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	01.01.13-31.12.13 Архив до 31.12.23 01.01.14 - 31.12.14 Архив до 31.12.24	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
<p><b>База данных Polpred.com</b></p> <p>Письмо №3330/7 от 01.08.2013 г. ООО «Полпред справочники»</p> <p>Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ.</p> <p>Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	С 01.09.2014 пролонгация	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>
<p><b>Справочно-правовая система «Гарант»</b></p> <p>Договор № 312/058/2007 от 12.02.2007г. о взаимном сотрудничестве. Федеральная государственная информационная система</p> <p>Доступ с компьютеров читального зала НБ</p>	Не ограничен	В интрасети
<p><b>Национальная электронная библиотека (НЭБ)</b></p> <p>Договор 101/НЭБ/1029 от 28.10.2015</p> <p>федеральная государственная информационная система</p>	Не ограничен	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>
<p><b>Научная электронная библиотека Science index</b></p> <p>Лицензионный договор Science index от 06 мая 2015 №7419/2015г.</p> <p>Локальная сеть университета</p>	06.05.2015-26.06.2016	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
<p><b>CrossRef</b></p> <p>Приложение №2 от 10 февраля 2016 к Договору № CRNA-102-15 от 17 апреля 2015г.</p> <p>Международная система библиографических ссылок.</p>	10.02.2016-31.12.2016	<a href="https://www.crossref.org/">https://www.crossref.org/</a>

Доступ по логину и паролю		
<b>Электронная библиотечная система Ульяновской ГСХА</b> Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-45365 от 14 июня 2011 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вузе. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей	бессрочный	<a href="http://lib.ugsha.ru">http://lib.ugsha.ru</a>

**Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки (редакция от 27.06.2017г.)**

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
<b>Электронная библиотечная система IPRbooks</b> Договор № 1485/15 от 30.11.2015 г. Договор 2419/16 от 22.11.2016г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия IPRbooks+ коллекция издательства «Гиорд» Доступ предоставляется по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	01.12.2015 -30.11.2016 01.12.2016 -30.11.2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>
<b>Электронная библиотечная система издательства «Лань»</b> Договор №137 от 27.10.2016г. Договор 16 от 21.03.2017 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	01.12.2016 -30.11.2017 01.04.2017-31.03.2018.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
<b>Электронная библиотечная система "AgriLib"</b> Лицензионный договор № ПДД 39/14 от 13.05.2014г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей	С 13.05.2014 Пролонгация, пункт 7.1	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</b> Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013 Договор № 18/14 от 18 апреля 2014 г. Договор № SU-06-13/2016 от 13.12.2016. Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 45 названий Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	01.01.2013-31.12.2013 Архив до 31.12.2023 01.01.2014 - 31.12.2014 Архив до 31.12.2024 01.01.2017 - 31.12.2017 Архив до 31.12.2027	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
<b>База данных Polpred.com</b> Письмо №3330/7 от 01.08.2013 г. ООО «Полпред справочники» Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	С 01.09.2014 г. пролонгация	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>

<b>Справочно-правовая система «Гарант»</b> Договор № 312/058/2007 от 12.02.2007г. о взаимном сотрудничестве. Федеральная государственная информационная система Доступ с компьютеров читального зала НБ	Не ограничен	В интрасети
<b>Национальная электронная библиотека (НЭБ)</b> Договор 101/НЭБ/1029 от 28.10.2015 федеральная государственная информационная система	Не ограничен	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>
<b>Научная электронная библиотека Science index</b> Лицензионный договор Science index от 17 мая 2017 №7419/2017 Локальная сеть университета	17.05.2017-20.06.2018	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
<b>Национальная подписка WoS</b> Сублицензионный договор от 01 апреля 2017 № WoS/1225 Локальная сеть университета	01.04.2017-31.12.2017	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
<b>CrossRef</b> Договор № CRNA-499-17 от 30 января 2017 международная система библиографических ссылок. Доступ по логину и паролю	30.01.2017-31.12.2017 Пролонгация	<a href="https://www.crossref.org/">https://www.crossref.org/</a>
<b>Электронная библиотечная система Ульяновского ГАУ</b> Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-69434 от 14 апреля 2017 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вуза Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей	бессрочный	<a href="http://lib.ugsha.ru">http://lib.ugsha.ru</a>

**Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки (редакция от 15.05.2018г.)**

<b>Наименование документа с указанием реквизитов</b>	<b>Срок действия документа</b>	<b>Адрес в сети Интернет</b>
<b>Электронная библиотечная система IPRbooks</b> Договор 3325/17 от 17.11.2017 г. Договор 3326/17 от 17.11.2017 Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия IPRbooks, коллекция изд. «Квадро», коллекция Дашков и К.	01.12.2017-30.11.2018 01.12.2017-30.11.2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>
<b>Электронная библиотечная система издательства «Лань»</b> Договор б/н от 30.11.2017 г. Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань». Договор 48/18 от 12.03.2018 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Пакет «Ветеринария и сельское хозяйство» Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezргоху без ограничения числа пользователей	01.12.2017-0.11.2018 01.04.2018 - 1.03.2019	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</b> Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013	01.01.2013-31.12.2013	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>

<p>Договор № 18/14 от 18 апреля 2014г.  Договор № SU-06-13/2016 от 13.12.2016.  Договор № SU-27-11/2017 от 27.11.2017 г.  Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей</p>	<p>Архив до 31.12.2023  01.01.2014-31.12.2014  Архив до 31.12.2024  01.01.1207-31.12.2017  Архив до 31.12.2027  01.01.2018-31.12.2018  Архив до 31.12.2028</p>	
<p><b>Электронная библиотечная система "AgriLib"</b>  Лицензионный договор № ПДД 39/14 от 13.05.2014г.  Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ.  Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/пароллю без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 13.05.2014 - с пролонгацией, пункт 7.1</p>	<p><a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a></p>
<p><b>База данных Polpred.com</b>  Письмо №3330/7 от 01.08.2013 г. ООО «Полпред справочники»  Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 01.09.2014  Пролонгация</p>	<p><a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a></p>
<p><b>Справочно-правовая система «Гарант»</b>  Договор № 312/058/2007 от 12.02.2007г. о взаимном сотрудничестве. Дополнительное соглашение от 04.12.2017г. федеральная государственная информационная система.  Доступ с компьютеров читального зала НБ</p>	<p>Не ограничен</p>	<p>В интрасети</p>
<p><b>Национальная электронная библиотека (НЭБ)</b>  Договор №101/НЭБ/1029 от 28.10.2015  федеральная государственная информационная система  Доступ с компьютеров библиотеки</p>	<p>Не ограничен</p>	<p><a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a></p>
<p><b>Научная электронная библиотека Science index</b>  Лицензионный договор Science index от 17 мая 2017 №7419/2017  Локальная сеть университета</p>	<p>17.05.2017-20.06.2018</p>	<p><a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a></p>
<p><b>Национальная подписка WoS</b>  Сублицензионный договор от 02 апреля 2018 №WoS/1106  Локальная сеть университета</p>	<p>02.04.2018-05.07.2019</p>	<p><a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a></p>
<p><b>Национальная подписка Scopus</b>  Сублицензионный договор от 10 мая 2018 №Scopus/1106  Локальная сеть университета</p>	<p>10.05.2018-31.12.2018</p>	<p><a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a></p>
<p><b>CrossRef</b> Договор № CRNA-499-17от 30 января 2017  международная система библиографических ссылок.  Доступ по логину и паролю</p>	<p>30.01.2017-31.12.2017  Пролонгация</p>	<p><a href="https://www.crossref.org/">https://www.crossref.org/</a></p>
<p><b>Электронная библиотечная система Ульяновского ГАУ</b></p>	<p>Бессрочный</p>	<p><a href="http://lib.ugsha.ru">http://lib.ugsha.ru</a></p>

## в) Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки

(редакция от 12.05.2020)

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
<p><b>Электронная библиотечная система IPRbooks</b>  Договор 5881/19 от 12.11.2019 г.  Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция Инфра – инженерия, коллекция СПО  Доступ предоставляется по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.12.2019 – 30.11.2020</p>	<p><a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a></p>
<p><b>Электронная библиотечная система издательства «Лань»</b>  Договор 248/19 от 11.11.2019 г.  Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань».  Договор № 305/20 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «Лань»  Пакет «Ветеринария и сельское хозяйство»  Договор № СЭБ НВ-170 от 24 декабря 2019 г.  "Сетевая электронная библиотека аграрных вузов"  Доступ предоставляется по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.12.2019 - 30.11.2020</p> <p>01.04.2020 – 31.03.2021</p> <p>24.12.2019 - 31.12.2022</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p><b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</b>  Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013  Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий  Договор № 18/14 от 18 апреля 2014г.  Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий  Договор № SU-06-13/2016 от 13.12.2016.  Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий  Договор № SU-27-11/2017 от 27.11.2017 г.  Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий  Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.01.13-31.12.13 Архив до 31.12. 23</p> <p>01.01.14 - 31.12.14 Архив до 31.12.24</p> <p>01.01.17 - 31.12.17 Архив до 31.12.27</p> <p>01.01.18- 31.12.18 Архив до 31.12.28</p>	<p><a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a></p>

<p><b>Электронная библиотечная система "AgriLib"</b>  Лицензионный договор № 7 от 02.02.2019 г.  <a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>  Полнотекстовая электронная библиотека.  Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВО РГАЗУ.  Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 02.02.2019 г.  с пролонгацией.  Пункт 7.1</p>	<p><a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a></p>
<p><b>База данных Polpred.com</b>  Соглашение от 28.10.2019 г.  <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>  Полнотекстовый постоянно пополняемый.  База данных Polpred.com обзор СМИ.  Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 28.10.2019г.  Пролонгация</p>	<p><a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a></p>
<p><b>Справочно-правовая система «Гарант»</b>  Договор № 312/058/2007 от 12.02.2007г. о взаимном сотрудничестве. Дополнительное соглашение от 04.12.2017г.  Доступ с компьютеров читального зала НБ</p>	<p>Не ограничен</p>	<p>В интрасети</p>
<p><b>Национальная электронная библиотека (НЭБ)</b>  Договор 101/НЭБ/1029-п от 10.06.2019 о предоставлении доступа к НЭБ  федеральная государственная информационная система  Доступ с компьютеров библиотеки</p>	<p>Бессрочный</p>	<p><a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a></p>
<p><b>Научная электронная библиотека Science index</b>  Лицензионный договор Science index от 18 июня 2019 №7419/2019  Локальная сеть университета</p>	<p>18.06.2019-  05.07.2020</p>	<p><a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a></p>
<p><b>CrossRef</b>  Договор от 14.01.2020 №CRNA-1932-19  Международная система библиографических ссылок  Доступ по логину и паролю</p>	<p>01.01.2020-  31.12.2020</p>	<p><a href="https://www.crossref.org/">https://www.crossref.org/</a></p>
<p><b>Электронная библиотечная система Ульяновского ГАУ</b>  Свидетельство о регистрации средства массовой информации  ЭЛ № ФС 77-69434 от 14.04.2017 г.  Полнотекстовая электронная библиотека.  Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вузе.  Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	<p>Постоянно</p>	<p><a href="http://lib.ugsha.ru">http://lib.ugsha.ru</a></p>



<p>Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-69434 от 14 апреля 2017 г.  Полнотекстовая электронная библиотека. Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вузе.  Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/пароллю без ограничения числа пользователей</p>		
---	--	--

### Интернет ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcsx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным</p>
--	---

<p><b>пособий и используемого программного обеспечения</b></p>	<p><b>планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</b></p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 210 «Лекционная аудитория» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 80 мест, Мультимедийное оборудование: Интерактивная доска SCREEN MEDIA I-82SA-1шт; Монитор «LG-19»S19A10N-1шт; Проектор BenQ MX 813 ST-1 шт; Доска аудиторная 3-х секционная. Системный блок «Formoza»-1шт., Кабель HDMI 15 м черный – 1 шт., Колонки SVEN SPS-611S - 1 шт; Операционная система: Calculate Linux; Интернет браузер: Firefox; Офисное приложение: LibreOffice; Мультимедиа: SMplayer; Графический редактор: gThumb</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ПТО б/н «Гидравлика, гидравлические и пневматические системы» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 4 места; Комплект наглядных пособий по инженерно-техническим дисциплинам. Стенд для испытания и регулировки ТНВД-СДМ8-1 шт., стенд для испытания и регулировки ТНВД-КИ2220-2шт., криотермостат вискозиметрический ТЖ-ТС-01-1 шт., стенд диагностический для измерения давления топливных систем впрыска SMC-2001E., стенд «Гидравлические машины и гидроприводы», полевая лаборатория ПЛ№2., стенд для разгонки нефтепродуктов., стенд для определения температуры вспышки., учебное место - 2шт., тиски настольные, набор наглядных пособий ТНВД., прибор КИ-562 - 2 шт., прибор для определения гидроплотности плунжерных пар., стенд –Э203 П., вертикально-сверлильный станок 2-х шпиндельный, вертикально-сверлильный станок 2-х центровой, вертикально-фрезерный станок, вертикальный станок 4-х шпиндельный, горизонтально-фрезерный станок, токарно-револьверный станок. Мультимедийное оборудование: Проектор ViewSonic PJD5123 (переносной) - 1шт, Ноутбук Samsung (переносной) - 1шт, Экран для проектора SCREEN MEDIA на треноге (переносной) - 1 шт. Операционная система: Calculate Linux; Интернет браузер: Firefox; Офисное приложение: LibreOffice; Мультимедиа: SMplayer; Графический редактор: gThumb. Архиватор 7-zip</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы № 36 «Компьютерный класс» Комплект учебной мебели для преподавателя,</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева,</p>

Комплект учебной мебели для обучающихся на 38 мест; Интернет-камера D-Link DCS-910 12.10.2009 – 1 шт., Системный блок «Colors»-4шт., Монитор «Samsung»- 6 шт., Монитор «LG»-6 шт. Офисный пакет LibreOffice Архиватор 7-zip. MathCad Договор блн от 30.11.2009	д.310
Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) Компьютеры: Intel(R) Celeron(R) CPU 1.70GHz / ОЗУ 384Мб - 4 шт. с выходом в сеть Интернет, столы и стулья на 80 посадочных мест. Договор № 44614/ULK4 от 20.12.2013 г. MS Office 2003 г.к. 7 от 16.03.2007 Архиватор 7-zip.	433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**В процессе освоения дисциплины** необходимо использовать различные интерактивные и активные методы обучения.

### Имитационные технологии:

- игровые процедуры: разыгрывание ролей, имитационный тренинг, игровое проектирование, деловые игры;

- не игровые ситуации: анализ конкретных случаев.

Неимитационные технологии: нетрадиционные формы лекций, программированное обучение, письменные работы, выездные занятия

Разыгрывание ролей (инсценировка) - представляет собой игровой способ анализа конкретной ситуации, в основе которой лежат проблемы взаимоотношений и поведения людей. Этот метод направлен на развитие поведенческих умений как социального, так и профессионального характера. Деловая игра - метод имитации принятия решений руководящих работников или специалистов в различных производственных ситуациях, осуществляемый по заданным правилам группой людей или человеком с компьютером в диалоговом режиме, при наличии конфликтных ситуаций или информационной неопределенности.

Игровое проектирование - разновидность деловой игры, суть которой состоит в разработке, инженерного, технологического и других видов проектов в игровых условиях, максимально воссоздающих реальность. Отличается высокой степенью сочетания индивидуальной и совместной работы обучающихся в процессе создания общего проекта. Выполнение комплексных квалификационных заданий по составлению различных технологий производства и переработки продукции.

Технология анализа конкретных ситуаций (метод кейсов) представляет собой изучение, анализ и принятие решения по ситуации, которая возникла или может возникнуть при определенных обстоятельствах в конкретной организации и в тот или иной момент времени. Этот метод развивает аналитическое мышление студентов. Системный подход к решению проблемы, позволяет выделять варианты правильных и ошибочных решений, выбирать критерии нахождения оптимального решения, принимать коллективные решения.

**Промежуточная оценка** знаний и умений проводится с использованием тестовых заданий, письменных контрольных работ и устного контроля самостоятельной работы студентов.

**Итоговая оценка** знаний студентов проводится в виде - экзамена.

### **Контроль знаний по дисциплине**

Контроль знаний обучающемуся по дисциплине «Автоматизированные системы управления» включает в себя: входной контроль; текущий контроль.

*Входной контроль* проводится в самом начале учебного периода. Он должен выявить степень подготовки обучающихся к изучению дисциплины «Автоматизированные системы управления» по остаточным знаниям, ранее изученным родственными дисциплинам. Если количество обучающихся в группе не превышает 25 человек при входном контроле знаний применяется блиц-опрос на вводной лекции. Вопросы блиц-опроса нацелены на краткие ответы студентов. Полученные результаты дают возможность определить наиболее слабых и наиболее подготовленных студентов, что облегчает проблемы индивидуализации обучения. Результаты входного контроля не влияют на итоговый рейтинг студента.

*Текущий контроль*, главная его цель – стимуляция и корректировка повседневной самостоятельной работы студента над учебным материалом по курсу «Автоматизированные системы управления». Объектами текущего контроля при изучении Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности является самостоятельное изучение тем модуля. Результаты текущего контроля влияют на рейтинг студента.

*Промежуточная аттестация*: согласно требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки Продукты питания животного происхождения, квалификация – академический бакалавр, формой промежуточной аттестации по дисциплине «Автоматизированные системы управления» является экзамен. Он подводит итоги знаниям студента, полученным за весь период изучения дисциплины.

### **Рейтинговая оценка по дисциплине**

Результаты по всем видам учебной деятельности и рейтингового контроля фиксируются в *рейтинг-листке* каждого обучающегося.

#### **Оценка учебной деятельности**

1. Общее количество баллов за виды учебной деятельности обучающемуся, предусмотренные основной программой освоения дисциплины, должно составлять не менее 60 баллов - **зачетный балл**. Так как по дисциплине «Автоматизированные системы управления» предусмотрен **экзамен**, то принимаем:

От 86 до 100 баллов соответствует оценке «отлично»;

От 73 до 85 – «хорошо»;

От 60 до 72 – «удовлетворительно»

Менее 60 баллов – «неудовлетворительно».

2. Если по результатам работы в семестре обучающийся не набрал 48 баллов по дисциплине, то в этом случае студент не допускается к сдаче экзамена, ему предлагается изучить дисциплину повторно.

3. Если по результатам работы в семестре обучающийся не набрал минимально допустимого количества баллов – 60 (зачетный балл), ему выставляется итоговая

оценка по дисциплине «неудовлетворительно». В этом случае студенту предлагается изучить дисциплину повторно.

4.Максимальное количество баллов, которое обучающийся может получить на экзамене, равно 20.

5.За выполнение учебных заданий сверх предусмотренных основной программой освоения дисциплины (учебно-исследовательская работа, самостоятельное углубленное освоение отдельных тем, участие в предметных олимпиадах различного уровня (призовые места) и пр.) преподаватель может выставлять дополнительные баллы (не более 20), что должно быть отражено в правилах текущей аттестации по курсу.

6.Если с учетом работ, сверх предусмотренных основной программой освоения курса, студент набрал свыше 90 баллов, итоговая оценка по дисциплине может быть выставлена без проведения итоговой аттестации – экзамена («автомат»). При этом в ведомость и зачетную книжку студента выставляется оценка «отлично».

7.Мониторинг качества проводится в форме выставления преподавателями баллов за «контрольные недели» (четвертая, девятая и четырнадцатая недели изучения дисциплины «Автоматизация технологических процессов»), а также в форме независимого тестирования.

**Модульно-рейтинговая оценка знаний обучающихся по дисциплине  
«Автоматизация технологических процессов»**

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>Зачетный балл</b>
<b>1 модуль. Технологические основы автоматизации с/х производства</b>	<b>55</b>	<b>30</b>
Посещение лекций	14	7
Подготовка к выполнению лабораторных работ	14	8
Подготовка и презентация реферата по Модулю 1.	12	7
Рубежный контроль по модулю 1. (тестирование-зачет)	15	8
<b>2 Модуль Автоматизация типовых технологических процессов</b>	<b>45</b>	<b>30</b>
Посещение лекций	11	7
Подготовка к выполнению лабораторных работ	11	8
Подготовка и презентация реферата по Модулю 2.	11	7
Рубежный контроль по модулю 2 (экзамен)	12	8
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>100</b>	<b>61</b>
<b>Учебные задания, сверх предусмотренные основной программой освоения дисциплины</b>		
Участие в Олимпиаде по дисциплине	4	2
Публикация статьи по проблеме дисциплины в научном издании	4	2
Презентация доклада по проблеме дисциплины на Научной студенческой конференции института	4	3
Исследовательская работа по дисциплине	4	3
Углубленное освоение темы дисциплины	4	2
<b>Итого:</b>	<b>20</b>	<b>12</b>

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 N 199 приказом Минобрнауки России и профилю подготовки Технология молока и молочных продуктов, профессионального стандарта 22.002 – Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2019 года N 602н (трудовая функция - Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (D/02/6).

Автор: к.т.н., доцент  Шигапов И.И.


Рецензент: к.т.н, доцент  Лобачева Т.П.

Программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология производства, переработки и экспертизы продукции АПК» от 08.04.2015, протокол №8.







Зав. кафедрой: к.т.н., доцент  Шигапов И.И.

Программа одобрена на заседании методической комиссии инженерно-экономического факультета от протокол № 9 от 09. 04. 2015 г.







Председатель методической комиссии к.т.н., доцент  Шигапов И.И.

Представитель научной библиотеки  Авдеева М.В.

Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины  
«Автоматизация технологических процессов»  
2015– 2016







№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методической комиссии
1	7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Учебно-методическое пособие «Микробиология». Лабораторный практикум.	15.01.2016, №5 	24.01.2016, №8 
3	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины б) дополнительная литература в) программное обеспечение и информационные справочные системы: электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) ОПОП ВО «академический бакалавр» направленность (профиль) «Технология молока и молочных продуктов»	24.05.2016, № 9  Шигапов И.И.	24.05.2016, № 10  Шигапов И.И.
4	Лист согласования	Новая редакция (основание приказ Минобрнауки РФ № 444 от 20 апреля 2016г.)	29.06.2016 	29.06.2016, №11 

Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины  
«Автоматизация технологических процессов»  
2016– 2017



№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методической комиссии
1	Образовательные технологии	Дополнено ОПОП ВО разделом: Особенности освоения ОПОП ВО инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.	12.05.2017, № 10  Шигапов И.И.	15.05.2017, № 10  Шигапов И.И.
2	Титульный лист, далее по тексту рабочей программы и приложения	Внесены изменения в структурные компоненты ОПОП ВО в соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 25.04.2017г. № 197 «О переименовании Технологического института-филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П. А. Столыпина» в Технологический институт-филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновский государственный аграрный университет имени П. А. Столыпина» (Технологический институт-филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ)	23.06.2017, № 11  Шигапов И.И.	23.06.2017, № 11  Шигапов И.И.
3	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины б) дополнительная литература в) программное обеспечение и информационные справочные системы Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки г) периодическая печать	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) ОПОП ВО направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, профиль Технология молока и молочных продуктов	27.06.2017, № 12  Шигапов И.И.	27.06.2017, № 12  Шигапов И.И.



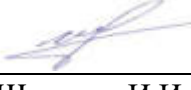





Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины  
«Автоматизация технологических процессов»  
2017– 2018

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методической комиссии
1	Структура и содержание дисциплины	Внесены изменения в структурные компоненты ОПОП ВО в соответствии с вступлением в действие 01.09.2017г. приказа Минобрнауки России от 05.04.2017г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 14.07.2017г.). (Контактная работа)	28.08.2017, № 1  Шигапов И.И.	28.08.2017, № 1  Шигапов И.И.
2.	По тексту рабочей программы и приложения	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) основных профессиональных образовательных программ высшего образования в связи с переводом обучающихся экономического факультета Технологического института-филиала ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ в ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ и в целях проведения оптимизации структурных подразделений филиала с 01.02.2018 г. объединить: - кафедры «Экономические и естественнонаучные дисциплины» и «Экономика и управление» в кафедру «Социально-гуманитарные и экономические дисциплины»; - факультеты «Инженерно-технологический» и «Экономический» в факультет «Инженерно-экономический»	17.05.2018, № 9  Шигапов И.И.	17.05.2018, № 9  Шигапов И.И.
3	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины в) программное обеспечение и информационные справочные системы Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки г) периодическая печать	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) ОПОП ВО направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, профиль Технология молока и молочных продуктов	11.05.2018, № 11  Шигапов И.И.	15.05.2018, № 10  Шигапов И.И.

Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины  
«Автоматизация технологических процессов»,  
2018 – 2019

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методической комиссии
1	<p>7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.</p> <p>8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</p> <p>б) Дополнительная литература</p> <p>в) Программное обеспечение и информационные справочные системы</p> <p>Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки</p> <p>г) Периодическая печать</p>	<p>Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ ОПОП ВО направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, профиль Технология молока и молочных продуктов и т.д.)</p>	<p>12.05.2018, №9</p> 	<p>07.05.2018, №11</p> 

Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины  
«Автоматизация технологических процессов»  
2019– 2020

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методической комиссии
1	9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы в части программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	28.08.2019, № 1  Шигапов И.И.	28.08.2019, № 1  Шигапов И.И.
2	8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины в) Программное обеспечение и информационные справочные системы Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) ОПОП ВО ОПОП ВО направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, профиль Технология молока и молочных продуктов	02.12.2019, № 4  Шигапов И.И.	10.12.2019, № 5  Хасянов О.Р.
	Лист согласования	Новая редакция листа согласования в части требований к составлению рабочей программы в связи с приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2019 года N 602н об утверждении Профстандарта: «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения»	02.12.2019, № 4  Шигапов И.И.	10.12.2019, № 5  Хасянов О.Р.

**РЕЦЕНЗИЯ  
НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

Дисциплина Автоматизация технологических процессов

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Соответствие логической и содержательно-методической взаимосвязи данной дисциплины с другими частями ООП	Соответствует
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4;ПК-10; ПК-25.
Соответствие аудиторной и самостоятельной нагрузки учебному плану	Соответствует
Процент лекционных занятий от аудиторной нагрузки	27
Последовательность и логичность изучения модулей дисциплины	Соответствует
Наличие междисциплинарных связей с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	Присутствуют
Соответствие видов самостоятельной работы требованиям к выпускникам в ФГОС	Соответствует
Соответствие диагностических средств (экзаменационных билетов, тестов, комплексных контрольных заданий и др.) требованиям к выпускнику по данной ООП	Соответствует
Использование активных и интерактивных форм проведения занятий (указать конкретно)	Лекция-визуализация, проблемные лекции
Учебно-методическое и информационное обеспечение	Соответствует
Материально-техническое обеспечение данной дисциплины	Соответствует

Дополнения:  
**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**



Считаю, что вышеуказанная рабочая учебная программа соответствует указанному направлению и профилю подготовки 19.03.03  
Продукты питания животного происхождения

Рецензент: к.т.н, доцент



Лобачева Т.П.

Лист изменений и дополнений к рабочей программе  
2019-2020 учебный год

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методического совета
1	8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины -электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) ОПОП ВО	08.05.2020 г., № 10  Шигапов И.И.	12.05.2020 г., № 10  Хасянов О.Р.