

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

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра «Механизация и технический сервис в АПК»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института

Т.Ф. Лефлер

"29" апреля 2019г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

Н.И. Пыжикова

"29" апреля 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и
животноводства**
ФГОС ВО

Направление подготовки 35.03.07- Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль): Технология производства и переработки продукции
животноводства

Курс: 3

Семестры: 5

Форма обучения: заочная

Квалификация выпускника: Бакалавр

Красноярск, 2019

Составители: Долбаненко В.М. к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«04» апреля 2019г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки с.-х. продукции», и профессионального стандарта «Агроном» №13.017, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 ноября 2014г. №875н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 декабря 2014г., регистрационный №35088), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016г. №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017г., регистрационный №45230).

Программа обсуждена на заседании кафедры _____
№ 8 от «04» апреля 2019г. _____

Зав. кафедрой Семенов А.В. к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«04» апреля 2019г.

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ, а также внутренние структуры.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ИПБ и ВМ
протокол № 8 «29» апреля 2019г.

Председатель методической комиссии

Турицына Е.Г. д.в.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«29» апреля 2019г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.03.07.

«Технология производства и переработки с. – х. продукции», Т.Ф. Лефлер

д.с.-х.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«29» апреля 2019г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	5
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1. ТРУДОЕМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ	9
4.4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	10
4.5. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ.....	10
4.6. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ	12
4.6.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....</i>	13
4.6.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы.....</i>	15
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	15
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9)	16
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»)	16
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	16
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	18
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	20
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	21
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	21
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	21
<i>Изменения</i>	23

Аннотация

Дисциплина «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Дисциплина реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой «Механизация и технический сервис в АПК».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции выпускника, а именно:

ПК-10. Способен обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с особенностями автоматизации и устройства и применения машин и оборудования при производстве продукции растениеводства и животноводства.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организаций учебного процесса: лекционные занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты лабораторных работ и промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3,0 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (4 часа), лабораторные занятия (8 часов) и самостоятельная работа студента (92 часа).

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в ОПОП направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули). Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» являются технология металлов, химия, черчение, высшая математика, теоретическая механика, физика, сопротивление материалов, гидравлика, теплотехника.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области механизации и автоматизации технологических процессов растениеводства и животноводства.

Задачи дисциплины:

- обучить студентов основным проблемам эксплуатации технических средств, применяемых в растениеводстве и животноводстве;
- научить студентов пользоваться системами и элементами автоматики и автоматизации производственных процессов;
- научить студентов пользоваться технической документацией и приборами контроля для определения качества продукции и технологических процессов.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-10.	Способен обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции;	<p>Знать: технологии производства, обработки и частичной переработки продукции растениеводства и животноводства.</p> <p>Уметь: решать задачи, связанные с технологическим расчётом и выбором машин и оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства.</p> <p>Владеть: навыками по разборке, сборке, монтажу, регулировке и пуску в эксплуатацию аппаратов, машин и оборудования для растениеводства и животноводства.</p>

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№8	№9
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3,0	108	108	
Контактная работа	0,3	12	12	
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		4/4	4/4	
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме		-	-	-

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№8	№9
Семинары (С) / в том числе в интерактивной форме				
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		8/8	8/8	
Самостоятельная работа (СРС)	2,6	92	92	
в том числе:				
курсовая работа (проект)		-	-	
самостоятельное изучение тем и разделов		52	52	
контрольные работы			+	-
реферат		-	-	-
самоподготовка к текущему контролю знаний		36	36	
подготовка к зачету				
др. виды		-	-	-
Подготовка и сдача зачета	0,1	4	4	
Вид контроля:			Зачет	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа			Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	ЛЗ	
Модуль 1. Общие сведения о сельскохозяйственном производстве.	21,5	1,5	-	-	20
Модульная ед. 1 Энергетическая база животноводства и кормопроизводства. Общие сведения о механизмах и машинах. Двигатели внутреннего сгорания. Тракторы самоходные шасси и автомобили.	6,5	0,5	-	-	6
Модульная ед. 2 Производственно-технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов.	8,5	0,5	-	-	8
Модульная ед. 3 Сельскохозяйственные машины.	6,5	0,5	-	-	6
Модуль 2. Механизация технологических процессов кормопроизводства.	27	1	-	4	22
Модульная ед. 1 Механизация технологических процессов заготовки и приготовления к скармливанию кормов.	14,5	0,5	-	4	10
Модульная ед. 2 Механизация задачи кормов.	12,5	0,5	-	-	12

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа			Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	ЛЗ	
Модуль 3. Механизация технологических процессов молокопроизводства.	35	1		4	30
Модульная ед. 1 Машинное доение коров.	17,5	0,5	-	2	15
Модульная ед. 2 Механизация обработки и первичной переработки молока.	17,5	0,5	-	2	15
Модуль 4. Механизация прочих технологических процессов.	20,5	0,5	-	-	20
Модульная ед. 1 Механизация удаления и использования навоза.	8,5	0,5	-	-	8
Модульная ед. 2 Механизация водоснабжения животноводческих ферм и комплексов.	4	-	-	-	4
Модульная ед. 3 Микроклимат животноводческих помещений. Ветеринарно-санитарные работы.	4	-	-	-	4
Модульная ед. 4 Механизация стрижки овец. Механизация птицеводства.	4	-	-	-	4
ИТОГО	104	4	-	8	92

4.2. Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1. Общие сведения о сельскохозяйственном производстве. В данном модуле рассматриваются связанные с особенностями энергетической базы животноводства и кормопроизводства, производственно-технологической характеристикой животноводческих ферм, сельскохозяйственных машин.

МОДУЛЬ 2. Механизация технологических процессов кормопроизводства. В данном модуле обучения рассматриваются механизация технологических процессов заготовки и приготовления к скармливанию кормов и механизация раздачи кормов.

МОДУЛЬ 3. Механизация технологических процессов молокопроизводства. В данном модуле обучения рассматриваются машинное доение коров и механизация обработки и первичной переработки молока.

МОДУЛЬ 4. Механизация прочих технологических процессов. В данном модуле обучения рассматриваются механизация удаления и использования навоза, механизация водоснабжения животноводческих ферм и комплексов, микроклимат животноводческих помещений, механизация ветеринарно-санитарных работ и птицеводства, инженерная служба и техническое обслуживание машин в животноводстве, механизация стрижки овец.

4.3. Лекционные занятия

Таблица 4.

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Общие сведения о сельскохозяйственном производстве.		Тестирование	1,5
	Модульная ед. 1 Энергетическая база животноводства и кормопроизводства. Общие сведения о механизмах и машинах. Двигатели внутреннего сгорания. Тракторы самоходные шасси и автомобили.	Лекция № 1. Энергетическая база животноводства и кормопроизводства. Общие сведения о механизмах и машинах. Двигатели внутреннего сгорания. Тракторы самоходные шасси и автомобили. Интерактивное занятие – видеолекция.	Тестирование	0,5
	Модульная ед. 2 Производственно-технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов.	Лекция №2 Производственно-технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов. Интерактивное занятие – видеолекция.	Тестирование	0,5
	Модульная ед. 3 Сельскохозяйственные машины.	Лекция № 3 Сельскохозяйственные машины. Интерактивное занятие – видеолекция.	Тестирование	0,5
2.	Модуль 2. Механизация технологических процессов кормопроизводства.		Тестирование	1
	Модульная ед. 1 Механизация технологических процессов заготовки и приготовления к скармливанию кормов.	Лекция № 4. Механизация технологических процессов заготовки и приготовления к скармливанию кормов. Интерактивное занятие – видеолекция.	Тестирование	0,5
	Модульная ед. 2 Механизация раздачи кормов.	Лекция №5 Механизация раздачи кормов. Интерактивное занятие – видеолекция.	Тестирование	0,5
3	Модуль 3. Механизация технологических процессов молокопроизводства.		Тестирование	1
	Модульная ед. 1 Машинное доение коров.	Лекция №6. Физиологические основы машинного доения коров. Доильные аппараты и установки. Интерактивное занятие – видеолекция.	Тестирование	0,5

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная ед. 2 Механизация обработки и первичной переработки молока.	Лекция №7 Основы технологии первичной обработки молока. Интерактивное занятие – видеолекция.	Тестирование	0,5
4	Модуль 4. Механизация прочих технологических процессов.		Тестирование	0,5
	Модульная ед. 1 Механизация удаления и использования навоза.	Лекция № 8. Механизация удаления и использования навоза. Интерактивное занятие – видеолекция.	Тестирование	0,5

4.4. Практические занятия

Таблица 5

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	ИТОГО			

4.5. Лабораторные занятия

Таблица 6

Содержание лабораторных занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ³ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Модуль 2. Механизация технологических процессов кормопроизводства.		тестирование	4
	Модульная ед. 1 Механизация технологических процессов заготовки и приготовления к скармливанию кормов.	Лабораторное занятие № 1. Изучение устройства и работы дробилки КДУ-2. Интерактивное занятие – мастер-класс по тарировке и использованию оборудования (с занесением протокола тарировки и снятых параметров в отчет по лабораторной работе, допускается работа по звеньям)	защита отчета	1

² Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

³ Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ³ контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Лабораторное занятие № 2. Изучение устройства и работы дробилки ДБ-5. Интерактивное занятие – мастер-класс по тарировке и использованию оборудования (с занесением протокола тарировки и снятых параметров в отчет по лабораторной работе, допускается работа по звеньям)	защита отчета	1
		Лабораторное занятие № 3. Изучение устройства и работы измельчителя кормов «Волгарь-5».. Интерактивное занятие – мастер-класс по тарировке и использованию оборудования (с занесением протокола тарировки и снятых параметров в отчет по лабораторной работе, допускается работа по звеньям)	защита отчета	1
		Лабораторное занятие № 4. Изучение устройства и работы мойки корнеклубнеплодов ИКМ-5. Интерактивное занятие – мастер-класс по тарировке и использованию оборудования (с занесением протокола тарировки и снятых параметров в отчет по лабораторной работе, допускается работа по звеньям)	защита отчета	1
2	Модуль 3. Механизация технологических процессов молокопроизводства.		тестирование	4
	Модульная ед. 1 Машинное доение коров.	Лабораторное занятие № 5. Изучение устройства и работы доильного аппарата «Волга». Интерактивное занятие – мастер-класс по тарировке и использованию оборудования (с занесением протокола тарировки и снятых параметров в отчет по лабораторной работе, допускается работа по звеньям)	защита отчета	1
		Лабораторное занятие № 6. Изучение устройства и работы вакуумного насоса. Интерактивное занятие – мастер-класс по тарировке и использованию оборудования (с занесением протокола тарировки и снятых параметров в отчет по лабораторной работе, допускается работа по звеньям)	защита отчета	1

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ³ контрольного мероприятия	Кол-во часов
		звеньям)		
	Модульная ед. 2 Механизация обработки и первичной переработки молока.	Лабораторное занятие № 7. Изучение устройства и работы молочных сепараторов. Интерактивное занятие – мастер-класс по тарировке и использованию оборудования (с занесением протокола тарировки и снятых параметров в отчет по лабораторной работе, допускается работа по звеньям)	защита отчета	1
		Лабораторное занятие № 8. Изучение устройства и работы пастеризационно-охладительной установки ОКЛ-3. Интерактивное занятие – мастер-класс по тарировке и использованию оборудования (с занесением протокола тарировки и снятых параметров в отчет по лабораторной работе, допускается работа по звеньям)	защита отчета	1
	ИТОГО			8

4.6. 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 7. 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 (<http://e.kgau.ru/course/view.php?id=1993>).
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам);
- самостоятельная работа по модульным единицам в библиотеке, в компьютерном классе и в домашних условиях.

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

Таблица 7

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

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1.	Модуль 1	Общие сведения о сельскохозяйственном производстве.	20
1	Модульная ед. 1 Энергетическая база животноводства и кормопроизводства. Общие сведения о механизмах и машинах. Двигатели внутреннего сгорания. Тракторы самоходные шасси и автомобили.	1. Основные машиностроительные материалы. 2. Соединение деталей машин и основные типы механизмов.	6
	Модульная ед. 2 Производственно-технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов.	1. Инженерно-строительные сооружения и оборудование животноводческих помещений. 2. Особенности технологии производства продуктов животноводства на промышленной основе.	8
	Модульная ед. 3 Сельскохозяйственные машины.	1. Особенности технологических регулировок и эксплуатации сельскохозяйственных машин.	6
2.	Модуль 2	Механизация технологических процессов кормопроизводства.	22

№ п/ п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол- во ча- сов
	Модульная ед. 1 Меха- низация техноло- гических про- цессов заго- товки и при- готовления к скармлива- нию кормов.	1. Физико-механические свойства кормов. 2. Технология механической обработки грубых и сочных кормов. 3. Основы технологии уплотнения материалов. 4. Механизация заготовки комбинированного силоса.	10
	Модульная ед. 2 Меха- низация раз- дачи кормов.	1. Зоотехнические требования к технологии раздачи кормов. 2. Машины и оборудование для раздачи кормов на свино-фермах, птицефермах и овцеводческих фермах. 3. Современные кормораздаточные устройства.	12
3	Модуль 3	Механизация технологических процессов молокопро- изводства.	30
	Модульная ед. 1 Ма- шинное дое- ние коров.	1. Общая характеристика молочнотоварных ферм. 2. Информационная оценка процесса доения и контроля ра- боты доильных установок.	15
	Модульная ед. 2 Меха- низация обра- ботки и пер- вичной пере- работки мо- лока	1. Машины для учёта молока. 2. Зоотехнические и санитарно-гигиенические требования к технологии первичной обработки молока. 3. Особенности работы охладителей молока.	15
4	Модуль 4	Механизация прочих технологических процессов	20
	Модульная ед. 1 Меха- низация удаления и использова- ния навоза.	1. Структурно-механические свойства навоза. 2. Поточные технологические линии удаления жидкого на- воза.	8
	Модульная ед. 2 Меха- низация вод- оснабже- ния живот- новодческих ферм и ком- плексов	1. Применение ветроустановок для водоснабжения животно- водческих ферм. 2. Устройство и принцип работы гидравлического тарана.	4
	Модульная ед. 3 Микро- климат жи- вотноводче- ских поме- щений. Ве- теринарно-	1. Технологические процессы и оборудование для стацио- нарных стригальных пунктов.	4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	санитарные работы.		
	Модульная ед. 4 Механизация стрижки овец. Механизация птицеводства.	1. Стригальные машинки с пневматическим и гидравлическим приводом. 2. Биохимический метод снятия шерсти.	4
ВСЕГО			92

4.6.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы

Таблица 8

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
1	Общие сведения о сельскохозяйственном производстве	1-4
2	Механизация технологических процессов кормопроизводства	1-4
3	Механизация технологических процессов молокопроизводства	1-4
4	Механизация прочих технологических процессов	1-4

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 9

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС	Вид контроля
ПК-10. Способен обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.	1-8	1-8	-	1-4	Защита отчета по ЛЗ; контрольная работа, Зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 10)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений <http://www.rostest.ru/GosreestrSI.php>.

2. Программное средство «ОХТА 01» <http://www.comita.ru/>

3. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>.

6.3. Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008.

2. Справочная правовая система «Консультант+» (договор сотрудничества от 2019 года).

3. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования, бесплатное распространяемое ПО).

4. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия, договор сотрудничества от 2019 года).

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Механизация и технический сервис в АПК Направление подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Дисциплина «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства»

Вид занятия	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная литература										
Лекции, ЛЗ, СРС	Технологии и средства механизации животноводства	Г.П. Дегтерев	М.: Столичная яр-марка	2010	+	-	+	-	12	100
Лекции, ЛЗ, СРС	Механизация, электрификация и автоматизация животноводства	Карташов Л.П., Чугунов А.И., Аверкиев А.А.	М.: КолосС	1997	+	-	+	-	12	77
Лекции, ЛЗ, СРС	Машины и оборудование в животноводстве	В.М. Долбаненко, А.Н. Ковальчук	Красноярский ГАУ	2017	+	+	+	+	12	35
Дополнительная литература										
Лекции, ЛЗ, СРС	Лабораторный практикум по механизации технологических процессов в животноводстве Ч1	В.Г. Филиппов, А.В. Татарченко	Красноярский ГАУ	2006	+	+	+	+	12	90
Лекции, ЛЗ, СРС	Лабораторный практикум по механизации технологических процессов в животноводстве Ч2	В.Г. Филиппов, А.Н. Ковальчук	Красноярский ГАУ	2008	+	+	+	+	12	70

Директор Научной библиотеки

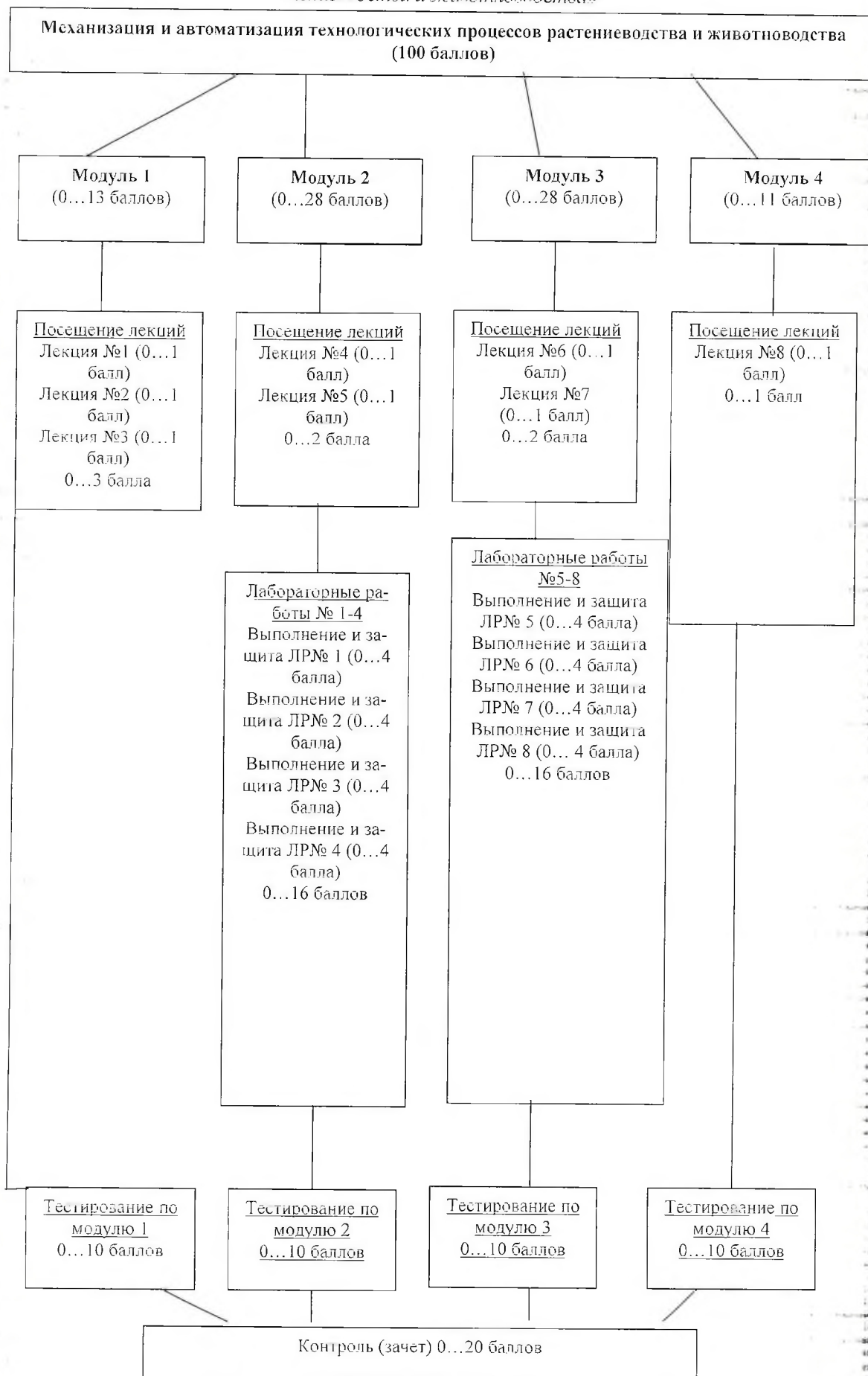


7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

7.1 Текущий контроль знаний студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах: выполнение лабораторных работ; защита отчетов по лабораторным работам.

7.2 Промежуточная аттестация знаний по дисциплине – зачет проводится итоговым тестированием. Для получения оценки зачтено необходимо набрать не менее 60 баллов. Сдача текущих задолженностей и отработка пропущенных занятий осуществляется в установленные преподавателем сроки с использованием показателей рейтинг-плана.

Рейтинг-план по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства»



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 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 «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» может быть отработан студентом с другой группой (по согласованию с ведущим преподавателем), но не в ущерб рабочему времени и другим дисциплинам ОПОП.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 10

Вид занятий	Аудитория	Спецоборудование	ТСО
1. Лекции	4,42	Средства мультимедиа	Комплекты плакатов, наглядные пособия, макеты.
2. Лабораторные работы	16, 27	Лабораторные установки: - кормодробилка универсальная КДУ - 2; - кормодробилка безрешетная ДБ - 5; - измельчитель корнеклубнеплодов КПИ - 4; - холодильная установка МВГ - 20; - измельчитель кормов «Волгарь - 5»; - мойка-измельчитель корнеклубнеплодов ИКМ - 5; - пастеризационная установка ОКЛ - 3; - очиститель охладитель молока ОМ - 1; - сепаратор молока Ж5 - ОСБ; - доильные аппараты ДА - 2М, ДА - 3, АДС - 1; - доильные установки АДМ - 8, УДС - 3; - контрольное оборудование УЗМ - 1, ДАЧ - 1;	Наглядные пособия. макеты. Учебные пособия. Комплект измерительного оборудования. Паспорта измерительных приборов. Учебные пособия.

3. СРС	34	- стригальные машинки МСО – 77Б, МСУ – 200; - вакуумные установки Персональные компьютеры с выходом в интернет	Электронные издания
--------	----	---	---------------------

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

При изучении дисциплины «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» обучающимся необходимо поэтапно рассмотреть модульные единицы, начиная с определений и общих понятий, представленных в первой лекции. Как в элементах контактной работы, так и в дистанционной форме, изучение модульных единиц требует установленной последовательности.

При выполнении отчетов по лабораторным работам, используя материал из нормативных документов, необходимо руководствоваться действующими стандартами (следует обращать внимание на статус документа).

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 преподавателя. Также на консультациях возможна защита отчетов по лабораторным работам.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
послуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме увеличенного шрифтом;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Дата	Раздел	Изменения	Комментарий
10.09.2019	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	на 2019-2020 уч. год обновлен перечень программного обеспечения по дисциплине	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБ и ВМ № 2 от 10.09.2019 г.
07.09.2020	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	на 2020-2021 уч. год обновлен перечень программного обеспечения по дисциплине	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБ и ВМ №1 от 07.09.2020
06.09.2021	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	на 2021-2022 уч. год обновлен перечень программного обеспечения по дисциплине	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБ и ВМ №1 от 06.09.2021
21.03.2022	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного обеспечения свободного распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБ и ВМ №7 от 21.03.2022

Программу разработал:

Долбаненко В.М. к.т.н., доцент

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» для подготовки студентов обучающихся по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» профиль «Технология производства и переработки продукции животноводства»

Рабочая программа учебной дисциплины «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» имеет структуру соответствующую учебному плану.

Трудоёмкость и содержание модулей и модульных единиц соответствует Федеральному государственному стандарту высшего образования.

Содержание лекционных и лабораторных занятий позволяет обеспечить возможность приобретения теоретических и практических знаний в области механизации и автоматизации технологических процессов растениеводства и животноводства.

Самостоятельная работа студентов, несомненно, позволит укрепить навыки по данной дисциплине, которые получены в ходе аудиторных занятий.

Материально-техническое и методическое обеспечение дисциплины свидетельствует о возможности достижения необходимого базового уровня подготовки студентов обучающихся по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» профиль «Технология производства и переработки продукции животноводства».

Считаю что данная рабочая программа по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» может быть использована для организации учебного процесса при подготовке студентов обучающихся по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» профиль «Технология производства и переработки продукции животноводства».

Заместитель генерального директора
ООО «ТД Галактика»



Матиков Н.Я.