

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ :  
и.о. проректора по учебной работе  
\_\_\_\_\_Ф.Д. Кодзоева  
«30» июня 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.28 Механизация и автоматизация животноводства**

Направление подготовки (бакалавриат)

36.03.02 Зоотехния

Направленность - Разведение, генетика и селекция животных

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения очная, заочная

г. Магас, 2022

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) **«Механизация, электрификация и автоматизация животноводства»** являются формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах при производстве животноводческой продукции на основе передовых научных достижений в области механизации, электрификации и автоматизации и технологических процессов животноводства.

### Задачи:

- реализация требований установленных в государственном стандарте высшего профессионального образования и подготовке бакалавров по зоотехнии.
- устройство, регулировки и эксплуатации современной животноводческой техники и ее % применение в перспективных энергосберегающих технологиях производства продукции животноводства;
- рациональное техническое обслуживание машин и оборудования с целью снижения издержек производства, повышения производительности и улучшения условий;
- создание новых принципов и электромеханизированных технологий для животноводческих комплексов, малых и семейных ферм с широким комплексным использованием для производственных целей электроэнергии и возобновляемых источников энергии.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (трудовых функций):

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации

<b>13.020</b> <b>Селекционер по племенному животноводству</b>	А	Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных	6	Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных	A/01.6	6
				Проведение комплексной оценки (бонитировки) племенных животных	A/02.6	6
				Сохранение малочисленных и исчезающих пород животных	A/03.6	6
	В	Оформление и представление документации по результатам селекционно-племенной работы с животными	6	Оформление и представление отчетной документации по племенному животноводству	B/01.6	6
				Составление и представление заявочной документации для выдачи патентов и авторских свидетельств на селекционные достижения в животноводстве	B/02.6	6
		С	Использование выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий животных	6	Реализация (приобретение, обмен) племенной продукции	C/01.6
				Публичное представление племенных животных выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий	C/02.6	6

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

3. Дисциплина «Механизация, электрификация и автоматизация животноводства» является дисциплиной относящейся к блоку дисциплин «Обязательные дисциплины» по направлению подготовки 35.03.02 «Зоотехния». Для изучения дисциплины «Механизация, электрификация и автоматизация животноводства» студентам необходимы знания по предыдущим (смежным) дисциплинам:

- Кормление животных;
- Экология;

Дисциплина может быть использована в изучении последующих дисциплин, практик, НИР, подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра:

- Технологическая практика;
- Безопасность жизнедеятельности.

## 3. Результаты освоения дисциплины (модуля) «Механизация, электрификация и автоматизация животноводства»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся <b>должен</b> :
ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современной технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные	<b>ОПК- 4.1</b> Основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении обще профессиональных задач, современные технологии-с использованием приборно-инструментальной базы	<b>Знать:</b> основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении обще профессиональных задач, современные технологии-с использованием приборно-инструментальной базы. <b>Уметь :</b> использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении обще профессиональных задач. <b>Владеть:</b> навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием

<p>понятия и методы при решении общих профессиональных задач.</p>	<p><b>ОПК-4.2</b> использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общих профессиональных задач.</p>	<p>приборно- инструментальной базы</p> <p><b>Знать:</b> основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общих профессиональных задач, современные технологии-с использованием приборно-инструментальной базы.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общих профессиональных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно- инструментальной базы</p>
	<p><b>ОПК- 4.3</b> навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы</p>	<p><b>Знать:</b> основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общих профессиональных задач, современные технологии-с использованием приборно-инструментальной базы.</p> <p><b>Уметь :</b> использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общих профессиональных задач.</p> <p><b>Владеть :</b> навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно- инструментальной базы</p>

## 4. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Механизация, электрификация и автоматизация животноводства»

### 4.1. Структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет \_зачетных единиц, 72 часа.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)								Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)						
			Контактная работа				Самостоятельная работа				Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрольн. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа (проект) др.
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену							
<b>Раздел 1. Введение.</b>																	
1.1.	<b>Тема 1.1.</b> Основные понятия, определения и классификация, классификация автоматических систем.		3	2		1		2		1	1						
<b>Раздел 2. Датчики.</b>																	
2.1.	<b>Тема 2.1.</b> Общие сведения		3	2		1		2		1	1						
2.2.	<b>Тема 2.2.</b> Основные типы датчиков и принципы их		3	2		1		2		1	1						
2.3.	<b>Тема 2.3.</b> Область применения датчиков		3	2		1		1			1						
2.4.	<b>Тема 2.4.</b> Достоинства и недостатки датчиков		3	2		1		2		1	1						
<b>Раздел 3. Дополнительное оборудование для обеспечения контроля и управления за производственными процессами в животноводстве.</b>																	
3.1.	<b>Тема 3.1.</b> Вспомогательные и усилительные устройства		3	2		1		2		1	1						
3.2.	<b>Тема 3.2.</b> Типы усилительных устройств их достоинства и недостатки.		5	4		1		2		1	1						
<b>Раздел 4. Рабочие органы автоматических систем.</b>																	
4.1.	<b>Тема 4.1.</b> Исполнительные элементы		5	4		1		1			1						
4.2.	<b>Тема 4.2.</b> Автоматизация процессов сушки и вентилирования		6	4		2		2		1	1						
<b>Раздел 5. Автоматизация комбикормового производства.</b>																	
5.1.	<b>Тема 5.1.</b> Автоматизация раздачи кормов		4	2		2		2		1	1						

5.2.	<b>Тема 5.2.</b> Автоматизация доения коров		6	4		2	2		1	1						
5.3.	<b>Тема 5.3.</b> Автоматизация удаления навоза		6	4		2	2		1	1						
	<i>Курсовая работа (проект)</i>							*	*							
	<i>Подготовка к экзамену</i>								36	36						
	Общая трудоемкость, в часах	<b>3</b>	<b>50</b>	<b>34</b>		<b>16</b>	<b>22</b>					Промежуточная аттестация				
												Форма				
												Зачет				
												Зачет с оценкой				
												Экзамен				

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, и трудоемкость(в часах)		
				Л	ЛЗ	СР
1	<b>Введение.</b> Основные понятия, определения и классификация, классификация автоматических систем.	ОПК-4	3	2		
2	<b>Датчики</b> Общие сведения. Основные типы датчиков и принципы их работы. Область применения датчиков Достоинства и недостатки датчиков	ОПК	3	8		
3	<b>Дополнительное оборудование для обеспечения контроля и управления за производственными процессами в животноводстве.</b> Вспомогательные и усилительные устройства Типы усилительных устройств их достоинства и недостатки.	ОПК	3	4		
4	<b>Рабочие органы автоматических систем</b> Исполнительные элементы Автоматизация процессов сушки и вентилирования	ОПК-4	3	4		
5	<b>Автоматизация комбикормового производства</b> Автоматизация раздачи кормов Автоматизация доения коров Автоматизация удаления навоза	ОПК-4	3	6		
Итого:				34	16	22

#### 5. Образовательные технологии

При подготовке бакалавров-биологов используются следующие основные формы проведения учебных занятий:

- интерактивные лекции;
- лекции-пресс-конференции;
- тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;
- групповые, научные дискуссии, дебаты

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

1. Автоматизация технологических процессов в растениеводстве и животноводстве . Аушев М.К., ИнГУ 2016г. (методическое указание г. Магас);

2. Автоматизация технологических процессов в растениеводстве и животноводстве. Аушев М.К., ИнГУ 2016г. (методическое указание г. Магас);

### **6.1. План самостоятельной работы студентов**

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
1.2.3	Рабочие органы автоматических систем (принцип работы)	доклад	Изучить устройство рабочих органов	1-2-3-4-5-6	2
4.5.6	Исполнительные элементы (типы элементов)	реферат	Изучить принцип работы	6-9-10-11	4
7.8.9	Автоматизация процессов сушки и вентилирования (типы)	реферат	Изучить типы	2-3-4	4
10.11.12	Автоматизация раздачи кормов (принцип работы)	реферат	Изучить принцип работы	1-3-7	4
13.14.15	Автоматизация доения коров (принцип работы)	реферат	Изучить принцип работы	2-4-5-7-8	4
16.17	Автоматизация удаления навоза (принцип работы)	реферат	Изучить принцип работы	2-4-5-7-8-10	4

### **6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**



1. Автоматизация технологических процессов в растениеводстве и животноводстве

Аушев М.К., ИнГГУ 2020г. (методическое указание г. Магас);

2. Автоматизация технологических процессов в растениеводстве и животноводстве

Аушев М.К., ИнГГУ 2020г. (методическое указание г. Магас);

### **6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов**

#### ***Контроль освоения компетенций***

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Текущий (тестовые задания, рефераты)	По окончании разделов (1-5)	ОПК – 4;
2	Промежуточный (зачет)	По окончании всех разделов (1-5)	ОПК – 4.

Материалы для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации составляют отдельный документ – Фонд оценочных средств по дисциплине.

4. Демонстрационные варианты оценочных средств для каждого вида контроля «Механизация, автоматизация животноводства»

### **7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины «Механизация, электрификация и автоматизация животноводства»**

#### **7.1. Учебная литература:**

1 Автоматизация технологических процессов в растениеводстве и животноводстве

Аушев М.К., ИнГГУ 2020г. (методическое указание г. Магас);

2. Автоматизация технологических процессов в растениеводстве и животноводстве

Аушев М.К., ИнГГУ 2020г. (методическое указание г. Магас);

3.ЛАБОРАТОРНЫЙ практикум по дисциплине "Автоматизация технологических процессов" : [учеб. пособие]. Аушев М.К., ИнГГУ 2020г., г. Магас.

4. Аушев М.К. Современные системы автоматизации управления технологическими процессами : лаборатор. практикум.

5.КРАВЧУК О.А. Автоматизация учета на ПЭВМ : учеб. практикум / КРАВЧУК

О.А., Петух А.В. ; Куб. гос. аграр. ун-т. - Краснодар, 2011 - 152 с. - Б/ц.

6.ЛЕВИЦКИЙ В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения

чертежей : учебник для бакалавров / ЛЕВИЦКИЙ В.С. - 8-е изд., перераб. и доп. - М. :

ЮРАЙТ, 2011 - 435 с. - (Бакалавр). - ISBN 978-5-9916-1377-4 : 396р.

7.РУЛЬНОВ А.А. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения : учебник / РУЛЬНОВ А.А., Евстафьев К.Ю. - М. : ИНФРА-М, 2010 - 204 с. - (Сред. проф.

образование). - ISBN 978-5-16-002868-2 : 164р.

8.ОСЬКИН С.В. Механизация, электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства. Лаб. практикум : учеб. пособие. Ч. 2 :

Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства /

ОСЬКИН С.В., Газалов В.С., Курзин Н.Н. -

Краснодар : КубГАУ, 2008 - 141 с. - Б/ц, 200 экз.

9.ПЕРЕКОТИЙ Г.П. Электроснабжение сельского хозяйства. Лабораторный практикум : учеб. пособие / ПЕРЕКОТИЙ Г.П., Бебко Д.А., Винников А.В. -

Краснодар,

2008 - 132 с. - Б/ц.

10.ГУЛЬТЯЕВА.К. Microsoft Office Project 2003 Professional. Управление проектами : практ. пособие / ГУЛЬТЯЕВ А.К. - СПб. : КОРОНА принт, 2007 - 507 с: ил. - ISBN 978-5-7931-0466-1 : 243р.

11.БОРОДИН И.Ф. Автоматизация технологических процессов : учебник / БОРО-ДИН И.Ф., Судник Ю.А. - М. : Колос, 2007 - 344 с.: ил. - ISBN 978-5-9532-0523-8 : 400р.

## **7.2. Интернет-ресурсы**

<http://fizrast.ru/sitemap.html>

[http:// www.don-agro.ru](http://www.don-agro.ru)

<http://www.agroxxi.ru> / (РГБ)

<http://elibrary.rsl.ru> Научная электронная библиотека

<http://elibrary.ru/default.asp> Российская национальная библиотека

<http://primo.nl.ru><http://nbmgu.ru> Электронная библиотека Российской

## **7.3. Программное обеспечение**

Программное обеспечение: в учебном процессе используется компьютерная техника и специальные программы для аудиторного обучения и самостоятельного изучения отдельных разделов дисциплины. Для этого разработаны анимационные обучающие программы и презентации по разделам изучаемой дисциплины.

## **7.4. Материально-техническое обеспечение.**

Материально-техническая база университета позволяет обеспечивать качественное проведение теоретических и практических занятий.

Перечень необходимых технических средств обучения, используемых в учебном процессе для освоения дисциплин «Механизация, электрификация и автоматизация животноводства» :

- компьютерное и мультимедийное оборудование;
- видео- и аудиовизуальные средства обучения и др.

Используемое общее и специализированное учебное оборудование, наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий с перечнем основного лабораторного оборудования.

Рабочая программа дисциплины «Механизация и автоматизация животноводства» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02. «Зоотехния» (бакалавриат) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» сентября 2017 г. № 972

Рабочая программа дисциплины «Спортивное коневодство» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02. «Зоотехния» (бакалавриат) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» сентября 2017г. №972

Программу составил :

1.Канд.с.-х.н., доцент Аушев М.К.

Программа одобрена на заседании кафедры «Зоотехния»

Протокол № 10 от «15» июня 2022 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом агроинженерного факультета

Протокол № 3 от «21» июня 2022 года

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

Протокол № 10 от «29» июня 2022г.



**Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений**

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой

