

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

АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

Декан Агроинженерного факультета

_____/проф.Ш.Б. Хашегульгов
от «22» мая 2024г.

_____/М.И. Ужахов
от «23» мая 2024г.

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, 2024

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

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

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

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 должен :
ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современной технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные	ОПК- 4.1 Основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении обще профессиональных задач, современные технологии-с использованием приборно-инструментальной базы	Знать: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении обще профессиональных задач, современные технологии-с использованием приборно-инструментальной базы. Уметь : использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении обще профессиональных задач. Владеть: навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием

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

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)							
			Контактная работа					Самостоятельная работа			Форма промежуточной аттестации (по семестрам)							
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену	Другие виды самостоятельной работы	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрол. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа (проект) др.
Раздел 1. Введение.																		
1.1.	Тема 1.1. Основные понятия, определения и классификация, классификация автоматических систем.		3	2		1		2		1	1							
Раздел 2. Датчики.																		
2.1.	Тема 2.1. Общие сведения		3	2		1		2		1	1							
2.2.	Тема 2.2. Основные типы датчиков и принципы их		3	2		1		2		1	1							
2.3.	Тема 2.3. Область применения датчиков		3	2		1		1			1							
2.4.	Тема 2.4. Достоинства и недостатки датчиков		3	2		1		2		1	1							
Раздел 3. Дополнительное оборудование для обеспечения контроля и управления за производственными процессами в животноводстве.																		
3.1.	Тема 3.1. Вспомогательные и усилительные устройства		3	2		1		2		1	1							
3.2.	Тема 3.2. Типы усилительных устройств их достоинства и недостатки.		5	4		1		2		1	1							
Раздел 4. Рабочие органы автоматических систем.																		
4.1.	Тема 4.1. Исполнительные элементы		5	4		1		1			1							
4.2.	Тема 4.2. Автоматизация процессов сушки и вентилирования		6	4		2		2		1	1							
Раздел 5. Автоматизация комбикормового производства.																		
5.1.	Тема 5.1. Автоматизация раздачи кормов		4	2		2		2		1	1							

5.2.	Тема 5.2. Автоматизация доения коров		6	4		2		2		1	1						
5.3.	Тема 5.3. 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	3	50	34		16		22				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	Введение. Основные понятия, определения и классификация, классификация автоматических систем.	ОПК-4	3	2		
2	Датчики Общие сведения. Основные типы датчиков и принципы их работы. Область применения датчиков Достоинства и недостатки датчиков	ОПК	3	8		
3	Дополнительное оборудование для обеспечения контроля и управления за производственными процессами в животноводстве. Вспомогательные и усилительные устройства Типы усилительных устройств их достоинства и недостатки.	ОПК	3	4		
4	Рабочие органы автоматических систем Исполнительные элементы Автоматизация процессов сушки и вентилирования	ОПК-4	3	4		
5	Автоматизация комбикормового производства 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 самостоятель ной работы	Задание	Рекомендуем ая литература	Количес тво 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

Информационно-библиотечное обеспечение учебного процесса включает в себя:

- доступ к электронно-библиотечным системам и электронным документам;
- хранение выпускных работ и ведения электронного портфолио обучающихся;
- WV-reader (IPRbooks) для мобильных устройств для незрячих и слабовидящих.

Имеющиеся в вузе адаптивные технологии для внедрения инклюзивного образования обеспечивают возможность внедрения методов инклюзивного образования для обучения людей с нарушениями зрения в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Университет обеспечен следующим комплектом лицензионного программного обеспечения.

1. Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнГГУ
 - 1.1. Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10
 - 1.2. Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016
 - 1.3. Microsoft Office 2007, 2010, 2016

- 1.4. Программный комплекс ММИС “Деканат”
- 1.5. Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования”
- 1.6. Программный комплекс ММИС "ПЛАНЫ"
- 1.7. Программный комплекс ММИС "ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕДОМОСТИ"
- 1.8. Программный комплекс ММИС ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ "ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ-ОНЛАЙН"
- 1.9. Программный комплекс ММИС "ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ"
- 1.10. Программный комплекс ММИС "ВЕДОМОСТИ КАФЕДРЫ"
- 1.11. 1С Зарплата и Кадры
- 1.12. 1С Кадры: расчет заработной платы
- 1.13. Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security
- 1.14. Справочно-правовая система “Консультант”
- 1.15. 1С Бухгалтерия

7.3. 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 2017г. №972, профессионального стандарта «13.020 Селекционер по племенному животноводству, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1034н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016г., регистрационный N 40666

Программу составил :

1.канд.с.-х.н., доцент Аушев М.К.

Программа одобрена на заседании кафедры «Зоотехния»

Протокол № 8 от «22» мая 2024 года

Программа одобрена Учебно-методической комиссией агроинженерного факультета

Протокол № 3 от «22» мая 2024года

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

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

