

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра механизации животноводства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Рег. № АИМ-26.21
« 27 » января 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора Инженерного института
Мезенов А.А.



(ФИО)

(подпись)

ФГОС 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01 Цифровые технологии в животноводстве

Шифр и наименование дисциплины

35.04.06 Агроинженерия

Код и наименование направления подготовки

IT менеджмент в агроинженерии; Управление электроэнергетическими системами в АПК

Направленность (профиль)

Курс: 1

Семестр: 2

Факультет: Инженерный институт

очная, заочная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	3 / 108	3 / 108		2
В том числе,				
Контактная работа	32	18		
Занятия лекционного типа	8	6		
Занятия лабораторного типа	24	12		
Самостоятельная работа, всего	76	90		
В том числе:				
Контрольная работа	Кр	Кр		2
Форма контроля / экзамен	Э	Э		2

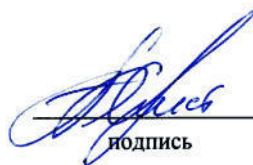
Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *магистратура* по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 №709.

Программу разработал:

Доцент кафедры МЖиПСХП

(должность)



ПОДПИСЬ

Христенко А.Г.

ФИО

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве» в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций: ПКВ-1

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПКВ-1 Способен разработать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	ИПКВ-1.6 Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования ИПКВ-1.7 Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	знать: Особенности эффективности обслуживания животных и получения продукции животноводства уметь: применять инновации в технологии и организации производственных процессов для животноводства владеть: современными методами организации технологических процессов обслуживания машин и оборудования в животноводстве.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве» относится к базовой части дисциплин по выбору.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Современные проблемы науки и производства в агроинженерии, Современные технологии и техника в АПК.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения.

Таблица 2.1 Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	Введение. Процессы подлежащие механизации в животноводстве	1		2	3	ПКВ-1
2	Способы содержания животных и птиц на промышленной основе производства	-	2	4	6	ПКВ-1
3	Цифровые технологии в производственных процессах приготовления и раздачи кормов	2	6	8	19	ПКВ-1
4	Цифровые технологии в производственных процессах удаления, переработки и хранения навоза с последующим его использованием	1	6	8	22	ПКВ-1

5	Цифровые технологии в производственных процессах доения и первичной обработки молока	2	8	9	25	ПКВ-1
6	Цифровые технологии в производственных процессах водоснабжения, поения, создания микроклимата и ветеринарной обработки животных	2	2	6	15	ПКВ-1
	Подготовка и написание контрольной работы			12	12	
	Подготовка к экзамену			27	27	
	Итого	8	24	76	108	

Таблица 2.2 Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	Введение. Процессы подлежащие механизации в животноводстве	1		3	4	ПКВ-1
2	Способы содержания животных и птиц на промышленной основе производства	-	1	6	7	ПКВ-1
3	Цифровые технологии в производственных процессах приготовления и раздачи кормов	1	3	14	18	ПКВ-1
4	Цифровые технологии в производственных процессах удаления, переработки и хранения навоза с последующим его использованием	1	3	14	18	ПКВ-1
5	Цифровые технологии в производственных процессах доения и первичной обработки молока	1	4	16	21	ПКВ-1
6	Цифровые технологии в производственных процессах водоснабжения, поения, создания микроклимата и ветеринарной обработки животных	2	1	10	13	ПКВ-1
	Подготовка и написание контрольной работы			18	18	
	Подготовка к экзамену			9	9	
	Итого	6	12	90	108	

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторных, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Введение. Процессы подлежащие механизации в животноводстве

Состояние и перспективы механизации животноводства в России. Механизация приготовления и раздачи кормов. Механизация водоснабжения и поения животных и птиц. Механизация создания и поддержания микроклимата в животноводческих помещениях. Механизация удаления, хранения и переработки навоза. Механизация доения и первичной обработки молока. Механизация ветеринарно-санитарных работ.

Раздел 2. Способы содержания животных и птиц на промышленной основе производства

Основы проектирования. Основные принципы содержания животных и птиц, использования оборудования для животноводства. Классификация технологического оборудования в животноводстве. Требования к конструкциям стойл для содержания животных. Материалы, применяемые при изготовлении оборудования стойл. Маркировка механического оборудования.

Раздел 3. Цифровые технологии в производственных процессах приготовления и раздачи кормов

Особенности применения цифровых технологий стационарных и мобильных машин применяемых для технологических процессов приготовления и раздачи кормов в животноводстве и птицеводстве. Основные принципы использования оборудования технологических линий приготовления и раздачи кормов.

Раздел 4. Цифровые технологии в производственных процессах удаления, переработки и хранения навоза с последующим его использованием

Особенности применения цифровых технологий стационарных и мобильных машин, применяемых для технологических процессов удаления, переработки и хранения навоза с последующим его использованием в животноводстве и птицеводстве. Основные принципы использования оборудования технологических линий навозоудаления.

Раздел 5. Цифровые технологии в производственных процессах доения и первичной обработки молока

Особенности применения цифровых технологий при эксплуатации машин и оборудования на фермах и комплексах для доения и первичной обработки молока. Непосредственный контакт машин и оборудования для доения с животными, их влияние на продуктивность и здоровье, на качество продукции, ритмичность выполнения технологических процессов и распорядок рабочего дня.

Раздел 6. Цифровые технологии в производственных процессах водоснабжения, поения, создания микроклимата и ветеринарной обработки животных

Особенности применения цифровых технологий для отдельных технологических процессов в животноводстве и птицеводстве. Основные принципы использования оборудования технологических линий водоснабжения, поения, микроклимата и ветеринарной обработки животных и птиц.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

1. Техника и технологии в животноводстве / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 440 с. — ISBN 978-5-507-46325-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305996>

2. Точное сельское хозяйство / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, А. А. Теневков [и др.] ; под редакцией Е. В. Труфляк. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 512 с. — ISBN 978-5-507-49080-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/370976>

4.2. Список дополнительной литературы

1. Фролов, В. Ю. Машины и технологии в молочном животноводстве : учебное пособие / В. Ю. Фролов, Д. П. Сысоев, С. М. Сидоренко. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-2418-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209798>

2. Кузнецов, А. Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных : учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, Н. А. Михайлов, П. С. Карцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-1312-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211223>

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	ЭБС издательства «ИНФРА-М»	znanium.com
2.	ЭБС издательства «Лань»	e.lanbook.com

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1. Цифровые технологии в животноводстве: метод. рекомендации и задания по выполнению контрольной работы/ Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: А.Г. Христенко – Новосибирск, 2021. – 40 с.

2. Цифровые технологии в животноводстве: Рабочая тетрадь для лабораторных работ / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженерный институт; сост: А.Г. Христенко, В.А. Новик – Новосибирск, 2021. – 50с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	<i>MS Windows 2007</i>	<i>Microsoft</i>
2.	<i>MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i>	<i>Microsoft</i>
3.	<i>Броузер Mozilla FireFox</i>	<i>Mozilla Public License</i>
4.	<i>Почтовый клиент Thunderbird</i>	<i>Mozilla Public License</i>
5.	<i>Файловый менеджер FreeCommande</i>	<i>Бесплатная</i>

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	<i>Презентация</i>	<i>Вводная лекция</i>	<i>18 слайдов</i>
2.	<i>Документ</i>	<i>НТП-1-99* Нормы технологического проектирования ферм крупного рогатого скота</i>	<i>40 с.</i>

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Н-132 «Учебная аудитория кафедры механизации животноводства и переработки с/х продукции»	Аудитория для проведения занятий лабораторно-практического типа, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: проектор, экран, оборудование для содержания коров, машины и оборудование для доения и первичной обработки молока, лабораторные установки для доения и первичной обработки молока
Н-139 «Учебная аудитория кафедры механизации животноводства и переработки с/х продукции»	Аудитория для проведения занятий лабораторно-практического типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование: оборудование для приготовления и раздачи кормов, оборудование для навозоудаления и доп обслуживания животных

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от « 25 » декабря 20 25 г. № 8

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
протокол от «13» января 2026г. №6

Заведующий кафедрой

(должность)



подпись

Мезенов А.А.

ФИО

Председатель методического совета ИИ

(должность)



подпись

Вульферт В.Я.

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от «__» _____ 20__ г. №__

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель методического совета ИИ

(должность)

подпись

Вульферт В.Я.

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от «__» _____ 20__ г. №__

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель методического совета ИИ

(должность)

подпись

Вульферт В.Я.

ФИО