

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра механизации животноводства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Рег. № АИМ-26.10
 « 27 » января 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

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



(ФИО)

(подпись)

ФГОС 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.10 Современные технологии и техника в АПК

Шифр и наименование дисциплины

35.04.06 Агроинженерия

Код и наименование направления подготовки

Технологии и средства механизации в агробизнесе; ИТ менеджмент в агроинженерии;
 Управление электроэнергетическими системами в АПК

Направленность (профиль)

Курс: 1

Семестр: 1

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	2 / 72	2 / 72		1
В том числе,				
Контактная работа	24	20		
Занятия лекционного типа	8	6		
Занятия семинарского типа	16	14		
Самостоятельная работа, всего	48	52		
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	Реф	Реф		1
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3	3		1

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

Программу разработал(и):

Доцент кафедры МЖиПСХП

(должность)



подпись

Патрин П.А.

ФИО

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

Дисциплина *Современные технологии и техника в АПК* _ в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (ОПК-2 и ОПК-3)

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методов	ИОПК-2.2 Передаёт профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции её развития, современные технологии сельскохозяйственного производства	<i>знать</i> : основные методы анализа достижений науки и производства для использования в машинных технологиях производства животноводческой и растениеводческой продукции; <i>уметь</i> : разрабатывать и внедрять отечественные и зарубежные мероприятия по комплексной механизации производственных процессов в животноводстве и растениеводстве; <i>владеть</i> : современными технологиями производства животноводческой и растениеводческой продукции.
ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИОПК-3.2 использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии	<i>знать</i> : основные методы анализа достижений науки и производства для использования в машинных технологиях производства животноводческой и растениеводческой продукции; <i>уметь</i> : разрабатывать и внедрять отечественные и зарубежные мероприятия по комплексной механизации производственных процессов в животноводстве и растениеводстве; <i>владеть</i> : современными технологиями производства животноводческой и растениеводческой продукции.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина *Современные технологии и техника в АПК* относится к обязательной части. Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: *Современные проблемы науки и производства в агроинженерии*, является основой для последующего изучения дисциплин: *Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники*, *Цифровые технологии в АПК*.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	Сельскохозяйственные растения как биологическая система, производящая растениеводческую продукцию	0.5		4,5	5	ОПК-2
2	Сельскохозяйственные животные как биологическая система, производящая животноводческую продукцию	0.5		5,5	6	ОПК-3
3	Современные технологии производства молока	1	4	4	9	ОПК-3
4	Современные технологии производства мяса	1	3	3	7	ОПК-2, ОПК 3
5	Современные технологии производства яиц	1	2	4	7	ОПК-2
6	Современные технологии производства зерна	2	4	3	9	ОПК-3
7	Современные технологии производства грубых и сочных кормов	2	3	5	10	ОПК-2
	Подготовка и написание реферата			9	9	
	Подготовка к зачёту			9	9	
	Итого	8	16	48	72	

Таблица 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	Сельскохозяйственные растения как биологическая система, производящая растениеводческую продукцию	0.5		4	4.5	ОПК-2
2	Сельскохозяйственные животные как биологическая система, производящая животноводческую продукцию	0.5		4	4.5	ОПК-3
3	Современные технологии производства молока	1	4	6	11	ОПК-3
4	Современные технологии производства мяса	1	2	6	9	ОПК-2, ОПК-3
5	Современные технологии производства яиц	1	2	5	8	ОПК-2
6	Современные технологии производства зерна	1	4	7	12	ОПК-3
7	Современные технологии производства грубых и сочных кормов	1	2	7	10	ОПК-2
	Подготовка и написание реферата			9	9	
	Подготовка к зачёту			4	4	
	Итого	6	14	52	72	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, контрольной работы, зачёта.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Тема 1. Сельскохозяйственные растения как биологическая система, производящая растениеводческую продукцию. Сложность, открытость и нелинейность системы. Её оперативная замкнутость, циклический характер развития с определяющей гомеостатической функцией. Основные агротехнические требования к климатическим параметрам, почве, питанию, влаге.

Тема 2. Сельскохозяйственные животные как биологическая система, производящая животноводческую продукцию. Сложность, открытость и нелинейность системы. Её оперативная замкнутость, циклический характер развития с определяющей гомеостатической функцией. Зоотехнические требования животных и птиц к технологиям содержания и обслуживания.

Тема 3. Современные технологии производства молока. Элементы технологий содержания и обслуживания крупного рогатого скота. Цехи лактации и подготовки к отёлу. Стойловое оборудование для содержания коров. Кормление, поение и доение коров, уборка навоза.

Тема 4. Современные технологии производства мяса. Технология производства говядины в мясном и молочном скотоводстве. Технология производства свинины и мяса птицы.

Тема 5. Современные технологии производства яиц. Элементы технологий содержания и обслуживания птиц. Оборудование для содержания и обслуживания животных. Линии для сбора и обработки яиц.

Тема 6. Современные технологии производства зерна. Анализ применяемых технологий возделывания зерновых на продовольственные и кормовые цели.

Тема 7. Современные технологии производства грубых и сочных кормов. Анализ основных ошибок при возделывании объёмистых кормов.

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

4.1. Список основной 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> (ЭБС «Лань»)

2. Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве / А.И. Завражнов, Л.В. Бобрович, С.М. Ведищев [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 688 с. — ISBN 978-5-8114-9654-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198563> (ЭБС «Лань»)

4.2. Список дополнительной литературы

1. Механизация и технология животноводства : учебник / В.В. Кирсанов, Д.Н. Мурусидзе, В.Ф. Некрашевич [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 585 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005704-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1941762>

2. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник / В. Ф. Федоренко, В. И. Горшенин, К. А. Монаенков [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1356-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211181> (ЭБС «Лань»)

3. Фролов, В.Ю. Комплексная механизация свиноводства и птицеводства / В.Ю. Фролов, В.П. Коваленко, Д.П. Сысоев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-507-45763-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282344> (ЭБС «Лань»)

4. Новиков, А. В. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства: Учебник / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко; Под ред. А.В.Новикова - Москва : НИЦ Инфра-М; Минск : Нов. знание, 2012. - 512 с.: ил.; . - (ВО). ISBN 978-5-16-006025-5. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/224746>

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

Современные технологии и техника в АПК: метод. указания для выполнения контр. работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост. П.А. Патрин. – Новосибирск, 2021.

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.	Предметная наглядность	Н-132. Оборудование для содержания коров в стойле, оборудование для беспривязного содержания коров, оборудование для доения коров в доильном зале фирмы «Деловаль» . стенд для изучения стригальных машинок; стенд для определения усиления резания грубых кормов в зависимости от угла наклона режущей кромки ножа. Н-139. Фрагмент шнекового насоса НШ-50 ; прибор для исследования доильных аппаратов; смеситель кормов лабораторный; дозаторы тарельчатый, шнековый и лопастной. ; охладитель-очиститель ОМ-1; прибор для измерения производительности вакуумного насоса КИ-4840; вакуумный насос РВН-60; стенд для изучения стригальных машинок; стенд для определения усиления резания грубых кормов в зависимости от угла наклона режущей кромки ножа.	Установки, оборудование и аппараты

2.	Символическая наглядность	<p>Н-132. Планшеты по доильным установкам, подготовки коров к доению.</p> <p>Н-139. Планшеты: технологический процесс приготовления плющеной консервированной зерновой смеси, технологический процесс приготовления комбикормов, технологическая линия для приготовления влажных рассыпных кормов, индивидуальный счётчик молока УЗМ-1, кормораздатчики РКА-1000, КИС-8</p>	Планшеты
----	---------------------------	---	----------

6. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Н-139 «Лаборатория приготовления кормов»	аудитория для занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Проектор, проекционный экран, доска учебная, ноутбук переносной, дробилка КДУ-2; безрешетная дробилка ДБ-5; измельчитель-камнеуловитель корнеклубнеплодов ИКМ-5; пресс-экструдер КМЗ-2; лабораторная установка для исследования процесса резания корнеплодов; лабораторная дробилка концентрированных кормов: Волгарь-5; ИГК-ЗОБ; стенд для изучения стригальных машинок; стенд для определения усиления резания грубых кормов в зависимости от угла наклона режущей кромки ножа
Н-132 «Лаборатория комплексной механизации животноводства»	аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	доильная установка УДА-8, доильное оборудование различных производителей на площадке типа «Ёлочка», фрагмент шнекового насоса НШ-50 и навозоуборочного транспортера ТСН-60, счетчик молока СМГ, прибор для исследования доильных аппаратов, смеситель кормов лабораторный, пневмотестер, фрагмент доильной установки АДМ-8 с устройством для промывки; счетчик УЗМ-1; пастеризационно-охладительная установка ОПУ-3; сепаратор СОМ-3-1000; охладитель-очиститель ОМ-1; прибор для измерения производительности вакуумного насоса КИ-4840; вакуумный насос РВН-60; доильные аппараты ДА-2М, Волга

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

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

7. Согласование рабочей программы

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от «25» декабря 2025 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