

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.29 МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА**

Направление подготовки (специальность) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль подготовки (специализация) Технология производства и переработки продукции животноводства

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

приобретение студентами глубоких знаний по устройству, эффективному использованию и настройке на оптимальные режимы технологического оборудования и процессов в растениеводстве и животноводстве.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.29 Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
-------------	------------

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-4	Учебная технологическая практика Процессы и аппараты перерабатывающих производств
ПК-1	Процессы и аппараты перерабатывающих производств
ПК-2	Учебная технологическая практика Процессы и аппараты перерабатывающих производств

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	--	--

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции.	<i>Знать:</i> современные технологии производства сельскохозяйственной продукции <i>Уметь:</i> реализовывать современные технологии производства сельскохозяйственной продукции и обосновывать их применение <i>Владеть:</i> навыками обоснования и реализации современных технологий производства сельскохозяйственной продукции
	ОПК-4.2 Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	<i>Знать:</i> способы использования справочных материалов для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции <i>Уметь:</i> использовать справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции <i>Владеть:</i> навыками использования справочных материалов для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.3 Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства.	<i>Знать:</i> элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства <i>Уметь:</i> обосновывать элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства <i>Владеть:</i> навыками обоснования элементов системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства
ПК-1 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	ПК-1 .1 находит и использует необходимые технологии производства продукции растениеводства;	<i>Знать:</i> необходимые технологии производства продукции растениеводства <i>Уметь:</i> находить и использовать необходимые технологии производства продукции растениеводства <i>Владеть:</i> навыками использования необходимых технологий производства продукции растениеводства
ПК-2 Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ПК-2.1 находит и использует необходимые технологии производства продукции животноводства;	<i>Знать:</i> необходимые технологии производства продукции животноводства <i>Уметь:</i> находить и использовать необходимые технологии производства продукции животноводства <i>Владеть:</i> навыками использования необходимых технологий производства продукции животноводства

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.29 Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (216 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №2		Семестр №3	
			КР	СР	КР	СР
Лекции (Л)	32		16		16	
Лабораторные работы (ЛР)	34		18		16	
Практические занятия (ПЗ)						
Семинары(С)						
Курсовое проектирование (КП)						
Самостоятельная работа		144		70		74
Промежуточная аттестация	6		4		2	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Экзамен		Зачёт	
Всего	72	144	38	70	34	74

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр		Объем работы по видам учебных занятий, академические часы							Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции
	лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельноеизучение вопросов	подготовка к занятиям	Промежуточная аттестация	
Раздел 1. Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства	2	16	18							

Тема 1. Тракторы и автомобили в сельскохозяйственном производстве	2	2					8			ОПК-4.1
Тема 2. Машины для обработки почвы	2	4	4				5	8		ПК-1 .1
Тема 3. Машины для посева и посадки сельхозкультур	2	2	4				5	6		ПК-1 .1
Тема 4. Машины для внесения удобрений; Машины для химзащиты растений	2	2	4				5	6		ПК-1 .1
Тема 5. Машины для заготовки кормов	2	2	4				5	6		ПК-1 .1
Тема 6. Машины для уборки зерновых культур	2	2	2				5	4		ПК-1 .1
Тема 7. Эксплуатация МТП	2	2					7			ОПК-4.2, ОПК-4.3
Контактная работа	2	16	18						4	х
Самостоятельная работа	2						40	30		х
Объем дисциплины в семестре	2	16	18				40	30	4	х
Тема 8. Классификация, состав и компоновка животноводческих ферм	3	2	2				9	2		ПК-1 .1, ПК-2.1
Тема 9. Механизация технологических процессов приготовления кормов	3	2	2				7	2		ПК-1 .1, ПК-2.1
Тема 10. Машинное доение	3	2	2				7	2		ПК-1 .1, ПК-2.1
Тема 11. Оборудование прифермерских молочных отделений	3	2	2				7	2		ПК-1 .1, ПК-2.1
Тема 12. Оборудование для машинной стрижки овец	3	2	2				7	2		ПК-1 .1, ПК-2.1
Тема 13. Механизация купки овец	3	2	2				7	2		ПК-1 .1, ПК-2.1
Тема 14. Механизация удаления навоза из помещений и выгульных дворов	3	2	2				7	2		ПК-1 .1, ПК-2.1
Тема 15. Микроклимат помещений	3	2	2				7	2		ПК-1 .1, ПК-2.1

Контактная работа	3	16	16						2	x
Самостоятельная работа	3						58	16		x
Объем дисциплины в семестре	3	16	16				58	16	2	x
Всего по дисциплине		32	34				98	46	6	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены учебным планом

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Тракторы и автомобили в сельскохозяйственном производстве	1. Органы управления и приборы. 2. Меры безопасности при работе. 3. Развитие тракторного парка России.	8
2	Машины для обработки почвы	1. Классификация машин для основной и дополнительной обработки почвы	5
3	Машины для посева и посадки сельхозкультур	1. Основные регулировки и настройки машин для посева	5
4	Машины для внесения удобрений; Машины для химзащиты растений	1. Расчет нормы внесения удобрений 2. Метеорологические условия для работы машин по химзащите	5
5	Машины для заготовки кормов	1. Требования, предъявляемые к машинам по заготовке кормов	5
6	Машины для уборки зерновых культур	1. Основные направления развития и модернизации зерноуборочных машин	5
7	Эксплуатация МТП	1. Особенности эксплуатации МТП. 2. Пути повышения производительности. 3. Экономические показатели эффективности работы МТА и МТП.	7
8	Классификация, состав и компоновка животноводческих ферм	1. Основные виды животноводческих предприятий. 2. Выбор территории под расположение предприятия 3. Требования к размещению зданий и сооружений. 4. Противопожарные и санитарные нормы.	9

9	Механизация технологических процессов приготовления кормов	1.Требования, предъявляемые к кормам. 2.Поточные технологические линии в кормопроизводстве. 3.Приготовление премиксов и кормовых добавок.	7
10	Машинное доение	1.Эксплуатация доильного оборудования. 2. Виды и параметры первичной обработки молока.	7
11	Оборудование прифермерских молочных отделений	1.Расчет потребности в энергоресурсах (тепла, холода, электроэнергии). 2.Требования ГОСТов к качеству молока.	7
12	Оборудование для машинной стрижки овец	1.Основные ошибки, допускаемые стригальями. 2. Альтернативные методы стрижки овец	7
13	Механизация купки овец	1.Альтернативные способы очистки шерстного покрова животного	7
14	Механизация удаления навоза из помещений и выгульных дворов	1. Виды систем удаления навоза	7
15	Микроклимат помещений	1.Вентиляционные устройства с механическим побудителем. 2.Устройство и элементарный расчет системы отопления.	7
Всего			98

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Технологии и средства механизации сельского хозяйства: учебное пособие / А. В. Мачнев, Н. П. Ларюшин, Н. И. Стружкин [и др.]. — Пенза: ПГАУ, 2016. — 254 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142128>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Лонцева, И. А. Средства механизации в сельскохозяйственном производстве: учебное пособие / И. А. Лонцева, Е. В. Панова. — Благовещенск: ДальГАУ, 2018. — 110 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137717>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины тематическое содержание дисциплины

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

1. Плуг «ПЛН-3-35».
2. Плуг «ПЛП-6- 35».
3. Культиватор «КПГ-250А».
4. Культиватор «КПС-4».
5. Культиватор «КРН-5,6».
6. Луцильник «ЛДГ-5А»
7. Борола «БИГ-3А».
8. Картофелесажалка «СКС-4».
9. Рассадопосадочная машина «СКН-6».
10. Сеялка «СЗУ-3,6».
11. Сеялка «СЗС-2,1».
12. Сеялка «СУПН-8».
13. Аэрозольный генератор «АГ-УД-2».
14. Опрыскиватель прицепной «ОП 2000-2-01».
15. Опрыскиватель навесной «ОН 400-3».
16. Разбрасыватель удобрений «1-РМГ-4».

17. Косилка «КДП-4».
18. Косилка «КРН-2,1».
19. Пресс подборщик «ПРП-1,6».
20. Комбайн в разрезе «ДОН-1500».
21. Дробилка кормов универсальная «КДУ-2».
22. Машина для измельчения грубых и сочных кормов «Волгарь-5».
23. Измельчитель грубых кормов «ИГК-30Б».
24. Агрегат для приготовления заменителя молока «АЗМ-0,8».
25. Измельчитель - камнеуловитель мойка «ИКМ-Ф-10».
26. Доильные аппараты «Волга», «Нурлат», «АДУ-1».
27. Установка для охлаждения молока «МХУ-8С».
28. Пастеризационно-охладительная установка «ОПФ-1-300».
29. Стригальные машинки: «МСО-77Б», «МСУ-200».
30. Установка для заточки и доводки режущих пар стригальных машинок.

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
2. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант + .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669)

Разработал(и):

Доцент, к.т.н.  Герасименко Игорь Владимирович

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Механизация технологических процессов в АПК, протокол № 7 от 20.02.2019

Зав. кафедрой  Козловцев Андрей Петрович

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Биотехнологий и природопользования, протокол № 7 от 25.02.2019 г.

Декан факультета Биотехнологий и природопользования 
Никулин Владимир Николаевич

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.29 Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства на 2020-2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: без дополнений и изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Механизация технологических процессов в АПК, протокол № 1 от 27.08.2020 г.

И.о. зав. кафедрой



Герасименко Игорь Владимирович

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.29 Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: без дополнений и изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Механизация технологических процессов в АПК, протокол № 1 от 26.08.2021 г.

Зав. кафедрой _____ Герасименко Игорь Владимирович