

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.25 МЕХАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В АПК

Направление подготовки (специальность) 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки (специализация) Электрооборудование и электротехнологии

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

приобретение обучающимися знаний по устройству, эффективному использованию и настройке на оптимальные режимы технологического оборудования и процессов в агропромышленном комплексе на основе использования современных технологий и инновационного оборудования, применяемого в растениеводстве и животноводстве.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.25 Механизация технологических процессов в АПК относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Механизация технологических процессов в АПК» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-4	Введение в профессиональную деятельность Основы производства продукции животноводства
ПК-3	Основы производства продукции животноводства

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-4	Надежность технических систем Электропривод
ПК-2	Энергосиловое оборудование
ПК-3	Электропривод

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)
--------------------------------	--	--

<p>ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-4.2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства</p>	<p><i>Знать:</i> Основы теории машин и оборудования АПК, определяющие их эксплуатационно-технологические свойства <i>Уметь:</i> применять современное энергетическое оборудование, средства автоматизации и электрификации сельского хозяйства <i>Владеть:</i> современными технологиями в профессиональной деятельности</p>
<p>ПК-2 Способен организовать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>	<p>ПК-2.1 Организует монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>	<p><i>Знать:</i> организацию монтажа, наладки, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве <i>Уметь:</i> проводить настройку машин и оборудования на качественную работу <i>Владеть:</i> навыками работы на оборудовании растениеводства и животноводства</p>
<p>ПК-3 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.</p>	<p>ПК-3.1 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>	<p><i>Знать:</i> основы проведения производственного контроля параметров технологических процессов <i>Уметь:</i> формировать практические рекомендации по оптимизации, контролю и управлению качеством продукции <i>Владеть:</i> навыками контроля технологических процессов</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.25 Механизация технологических процессов в АПК составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (144 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 №4	
			КР	СР
Лекции (Л)	34		34	
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические занятия (ПЗ)	32		32	
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		76		76
Промежуточная аттестация	2		2	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт	
Всего	68	76	68	76

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)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Технология производства продукции растениеводства	4	4		2				8	2		ОПК-4.2

Тема 2. Механизация и автоматизация производства и переработки продукции растениеводства	4	24		24				24	24		ПК-2.1, ПК-3.1, ОПК-4.2
Тема 3. Механизация и автоматизация производства и переработки продукции животноводства	4	6		6				12	6		ПК-2.1, ПК-3.1, ОПК-4.2
Контактная работа	4	34		32						2	х
Самостоятельная работа	4							44	32		х
Объем дисциплины в семестре	4	34		32				44	32	2	х
Всего по дисциплине		34		32				44	32	2	

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	Технология производства продукции растениеводства	1. Понятие о сложных технических и биотехнических системах. 2. Роль растениеводства в АПК. 3. Понятие о технологии и историческое развитие сельскохозяйственной отрасли. 4. Земледелие и растениеводство, основные этапы развития и системы. 5. Этапы развития растениеводства, структура технологии.	8

2	<p>Механизация и автоматизация производства и переработки продукции растениеводства</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомиться с устройством и процессом работы плугов специального назначения. 2. Ознакомиться с устройством и процессом работы зубовых и дисковых борон, катков и фрез. 3. Ознакомиться с конструкцией и работой высевающих аппаратов и сошников, применяемых на посевных и посадочных машинах. 4. Изучить устройство маркеров и методику определения их вылета. 5. Особенности в устройстве и работе машин по внесению пылевидных и жидких удобрений. 6. Ознакомиться с устройством и принципом работы машин для погрузки и транспортировки органических и минеральных удобрений, а также машин для внесения органических удобрений. 7. Оценка качества работы машин. 8. Меры безопасности. 9. Специализированные машины и оборудование. 10. Ознакомиться с устройством и принципом работы поперечных граблей, копнителей, волокуш и стогометателей, машин для подбора и укладки тюков в штабеля. 11. Контроль качества работы машин. 12. Подготовка зерноуборочных машин к работе. 13. Контроль качества работы зерноуборочного комбайна. 14. Потери зерна при уборке (типы и способы определения). 	24
---	---	---	----

3	Механизация и автоматизация производства и переработки продукции животноводства	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность и значение силосования кормов. 2. Машины для резки корнеклубнеплодов. 3. Машины для мойки корнеклубнеплодов. 4. Физиологические требования к молоку. 5. Процесс доения. 6. Эксплуатация доильного оборудования. 7. Техника безопасности. 8. Эксплуатация доильного оборудования. 9. Классификация способов навозоудаления на фермах КРС. 10. Требования экологии и охраны окружающей среды к животноводческим предприятиям. 	12
Всего			44

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 содержанию дисциплины

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. Борона «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

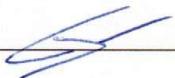
7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

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 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

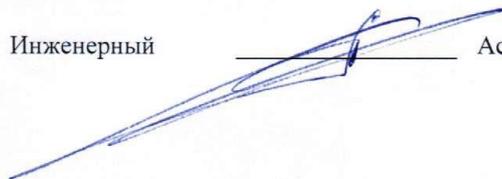
Разработал(и):

Доцент, к.т.н.  Герасименко Игорь Владимирович

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Механизация технологических процессов в АПК, протокол № 7 от 18.03.2019

Зав. кафедрой  Козловцев Андрей Петрович

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Инженерный, протокол № 8 от 25.03.2019

Декан факультета Инженерный Михайлович  Асманкин Евгений

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.25 Механизация технологических процессов в АПК 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 № 8 от 23.03.2020 г.

И.о. зав. кафедрой _____  Герасименко Игорь Владимирович

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.25 Механизация технологических процессов в АПК 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 № 8 от 29.03.2021 г.

Зав. кафедрой _____ Герасименко Игорь Владимирович