

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.04 «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства»

Направление подготовки бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

1.	Цель изучения дисциплины Целью дисциплины Б1.В.04 «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» является ознакомление студентов с теоретическими и практическими знаниями по механизации и технологии производственных процессов в растениеводстве и животноводстве, назначении машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств, правилах их эксплуатации и рационального использования для получения максимума продукции с наименьшими затратами и с учетом экологических требований		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Учебная дисциплина Б1.В.04 «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», изучается в 4 семестре.		
3.	Результаты освоения дисциплины Б1.В.04 «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства»		
	Код и наименование компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
	Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Знать: - современные технологии профессиональной деятельности; Уметь: - реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; Владеть: - навыками обоснования и реализации современных технологий в профессиональной деятельности
	Профессиональные компетенции (ПК)		
	ПК-1. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства	ПК-1.1. Реализует технологии производства продукции растениеводства	Знать: - технологии производства продукции растениеводства Уметь: - реализовывать технологии производства продукции растениеводства Владеть: - методами реализации технологий производства продукции растениеводства
	ПК-2. Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ПК-2.1. Реализует технологии производства продукции животноводства	Знать: - технологии производства продукции животноводства Уметь: - реализовывать технологии производства продукции животноводства Владеть: - методами реализации технологий производства продукции животноводства
4.	Структура и содержание дисциплины		
	4.1. Структура дисциплины		
	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра
			1 2 3 4
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	4	
	Курсовой проект (работа)	не предусмотрено	

Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	80				80
Лекции	32				32
Практические занятия, семинары	48				48
Лабораторные работы					
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	73				73
Контроль	27				27
Экзамен	*				*
Общая трудоемкость дисциплины	180				180

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение.

Краткая историческая справка. Этапы развития сельскохозяйственных машин. Основная терминология в области сельскохозяйственных машин. Структура и классификация машин отечественного и зарубежного производства. Потребительские свойства машин.

Тема 2. Тракторы и автомобили сельскохозяйственного назначения

Классификация тракторов и автомобилей отечественного и зарубежного производства. Общее устройство тракторов и автомобилей. Типаж тракторов

Тема 3. Устройство и работа тракторных и автомобильных двигателей

Классификация двигателей, их основные механизмы и системы. Основные понятия и определения. Рабочий процесс двигателя. Сравнение дизельных и карбюраторных двигателей внутреннего сгорания. Работа многоцилиндровых двигателей.

Тема 4. Механизация обработки почвы

Технологические свойства почвы. Агротехнические требования к обработке почвы. Виды обработки почвы. Классификация плугов. Общее устройство и рабочий процесс. Взаимодействие клина с почвой. Технология и организация работы пахотных агрегатов.

Тема 5. Механизация внесения удобрений

Удобрения и способы их использования. Машины для подготовки минеральных удобрений. Машины для внесения органических удобрений.

Тема 6. Механизация химической защиты растений

Методы и способы защиты растений. Протравливатели семян. Опрыскиватели. Опыливатели

Тема 7. Механизация посева и посадки сельскохозяйственных культур

Способы посева и посадки сельскохозяйственных культур. Агротехнические требования. Классификация машин для посева и посадки отечественного и зарубежного производства. Общее устройство сеялок.

Тема 8. Механизация уборки сельскохозяйственных культур

Агротехнические требования предъявляемые к машинам для уборки сельскохозяйственных культур. Способы уборки сельскохозяйственных культур. Классификация машин для уборки сельскохозяйственных культур отечественного и зарубежного производства.

Тема 9. Механизация приготовления кормов

Зоотехнические требования к машинам и оборудованию для подготовки кормов к скармливанию. Механизация измельчения кормов. Механизация тепловой и химической обработки кормов. Механизация дозирования кормов. Механизация приготовления кормовых смесей.

Тема 10. Механизация раздачи кормов

Зоотехнические требования к механизации раздачи кормов. Классификация и описание средств раздачи кормов.

Тема 11. Механизация поения животных и птицы

Системы и схемы водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ. Источники водоснабжения. Классификация машин и аппаратов для подъема и нагнетания воды. Оборудование для поения крупного рогатого скота. Оборудование для поения свиней. Оборудование для поения овец. Оборудование для поения птицы.

Тема 12. Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза

Физико-механические и реологические свойства навоза. Технологические линии сбора, удаления, переработки и использования навоза. Средства механизации уборки навоза. Машины и оборудование для подготовки навоза к использованию.

Тема 13. Механизация доения с.-х. животных и первичной обработки и переработки молока

Значение машинного доения. Способы машинного доения. Зоотехнические требования к доильным агрегатам и установкам, классификация доильных агрегатов и установок. Доильные машины, их основные узлы и агрегаты. Типы, устройство и работа доильных аппаратов. Эксплуатация доильных аппаратов. Устройство и работа вакуумных установок. Классификация доильных установок. Технологический расчет доильных установок. Организация машинного доения и подготовка нетелей к машинному доению. Технические средства для доения других видов с.-х. животных.

Физико-механические и химические свойства молока. ГОСТ на молоко. Первичная обработка молока. Зооинженерные требования к охладителям молока. Классификация охладителей молока. Устройство и технологический процесс работы охладителей молока. Применение установок для производства холода. Выбор и технологический расчет охладителей и холодильных установок. Энергосберегающие технологии и технические средства охлаждения молока. Пастеризация и стерилизация молока. Режимы пастеризации.

	<p>Зооинженерные требования к пастеризаторам молока. Регенерация теплоты. Сепараторы молока. Зооинженерные требования к сепараторам. Классификация сепараторов. Анализ процесса сепарирования. Гомогенизаторы. Масло изготовители. Применение активизации при тепловой обработке молока. Оборудование для сыроделия. Оборудование для приготовления кисломолочных продуктов. Мини-цеха и мини-заводы для переработки молока.</p> <p>Тема 14. Механизация стрижки овец и первичной обработки шерсти</p> <p>Машинки для стрижки овец. Основы теории и расчета стригальных машинок. Агрегаты и оборудование стригальных пунктов. Организация работы на стригальном пункте.</p>
5.	<p>Образовательные технологии</p> <p>Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных аудиторных и внеаудиторных занятий:</p> <p>лекции (занятия лекционного типа);</p> <p>интерактивные лекции;</p> <p>лекции-пресс-конференции;</p> <p>семинары, практические занятия (занятия семинарско - практического типа);</p> <p>тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;</p> <p>групповые консультации;</p> <p>индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;</p> <p>самостоятельная работа обучающихся;</p>
6.	<p>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</p> <p>Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: Yandex, Rambler. Информационно-поисковая система библиотеки ИнГГУ.</p> <p>ЭБС «Консультант студента»</p> <p>Научная электронная библиотека «eLIBRARY»</p> <p>ИПС «Консультант»</p> <p>ИПС «Гарант»</p> <p>ИСС «Полпред»</p>
7.	<p>Формы текущего контроля</p> <p>Опрос студентов на учебных занятиях, собеседование, коллоквиум, тест, рефератов, эссе</p>
8.	<p>Форма промежуточного контроля</p> <p>Экзамен</p>

Разработчики:

Аушев М.Х., к.т.н., доцент кафедры «МСХ»;

Касиева Л.Х., ассистент кафедры «МСХ».