

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Машины для животноводства»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (уровень специалитета)

Направленность (профиль): Технические средства агропромышленного комплекса

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-12: способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- ПК-3: способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации;
- ПСК-3.6: способностью разрабатывать конкретные конструктивные варианты технических средств АПК, решения проблем производства, их модернизации и ремонта, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности;
- ПСК-3.8: способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов технических средств АПК;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Машины для животноводства» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 9.

1. Машины для животноводства. Машины для приготовления кормов.. Введение. Цели и задачи курса. Необходимость развития животноводства и его технического обеспечения. Состояние механизации животноводства в стране. Типы машин для животноводства. Машины для приготовления кормов к скармливанию, их классификация, агротехнические и зоотехнические требования к машинам. Типы измельчителей грубых кормов и их рабочих органов.

2. Теория и расчет рабочих органов измельчителей грубых кормов. Питающие аппараты, их типы и технологический расчет. Физические основы процессов резания и измельчения. Формы ножей и основные установочные параметры измельчающих аппаратов. Расчет дискового измельчающего аппарата..

3. Барабанный измельчающий аппарат. Теория и расчет барабанного измельчающего аппарата. Траектория движения ножей относительно измельчаемого слоя материала, длина, диаметр и частота вращения барабана, расположение противорезающей пластины относительно оси барабана. Энергоемкость процесса измельчения. Принципы и методы измерения конструктивных, кинематических и физических параметров измельчающего аппарата, анализ результатов исследований и пути совершенствования конструкций измельчающих аппаратов с учетом этих результатов.

4. Транспортер – швырялка измельчителей грубых кормов. Обоснование конструкции. Технологический процесс работы. Расчет параметров лопастного колеса транспортера-швырялки, процесса движения измельченной массы по кожуху швырялки и в силосопроводе для выгрузки измельченной массы. Виды и методы испытаний транспортера-швырялки и учет результатов испытаний при совершенствовании его конструкции..

5. Машины для дробления зерновых и сенных кормов. Типы дробилок и их рабочих органов. Агрегаты для приготовления витаминной травяной муки. Требования к дробилкам. Теории дробления - поверхностная, объемная, смешанная. Энергоемкость процесса дробления. Обоснование параметров дробилок. Анализ конструкций дробилок, пути модернизации и поиска новых конструктивных вариантов дробилок. Прогнозирование последствий использования этих вариантов..

6. Машины для мойки и измельчения корнеплодов. Классификация машин. Требования к ним. Типы аппаратов для измельчения и пастоприготовления. Теория и расчет корнеклубнемоек и

корнерезок – барабанной, шнековой, дисковой, центробежной. Применение систем автоматизированного проектирования и других информационных технологий при модернизации и разработке новых образцов машин и рабочих органов для мойки и измельчения корнеплодов..

7. Машины для тепловой обработки, дозирования и смешивания кормов. Способы тепловой обработки кормов. Классификация машин. Требования к ним. Расчет кормозапарника.

Рабочий процесс дозирования. Объемное и весовое дозирование. Типы дозаторов, расчет их параметров.

Рабочий процесс смешивания кормов, типы смесителей и основы их расчета.

8. Машины для доения коров. Оборудование для первичной обработки молока.

Зоотехнические требования к технологии машинного доения. Классификация доильных установок и доильных аппаратов. Рабочий процесс доильных аппаратов, основы их расчета.

Охладители, пастеризаторы и сепараторы молока. Их классификация. Требования к ним. Основы теории и расчета параметров..

9. Машины для стрижки овец. Технологические процессы стрижки овец. Типы стригальных агрегатов, машинок для стрижки овец. Требования к ним. Расчет параметров стригальных машинок. Пути совершенствования конструкций стригальных агрегатов..

Разработал:

доцент

кафедры НТТС

Проверил:

Декан ФЭАТ

Я.Л. Овчинников

А.С. Баранов