Приложение 6

Аннотации рабочих программ дисциплин
направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия
направленность (профиль) «Техника и технологии в агробизнесе»

1.1 Новая техника и технология в агробизнесе

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5з.е., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3, ПК-2.

Содержание дисциплины Теоретические

Содержание дисциплины состоит из нескольких основных разделов: современные технологии переработки сельскохозяйственной продукции животного происхождения, современные технологии переработки сельскохозяйственной продукции растительного происхождения, современные способы хранения сельхозпродуктов животноводства и растениеводства.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

1.2 Моделирование в агроинженерии

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 6 з.е., 216 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3, ПК-1.

Содержание дисциплины

Основные функции моделей и их классификация. Методы исследования моделей. Аналитические зависимости и методы их получения. Табличные зависимости и методы работы с таблицам. Построение дискретно-детерминированных моделей.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

1.3 Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.

Содержание дисциплины

Раздел 1 (бытовая сфера общения) – Я и моя семья. Семейные традиции, TheHistoryofAgriculturalImplements' Development (История развития механизации сельского хозяйства). Importanceofeconomicmechanization (Значимость механизации сельского хозяйства).

GeneralCharacteristicsofAgriculturalMechanizationinsomeForeignCountries (Основные характеристики механизации сельского хозяйства в зарубежных странах). Modernfieldmachinery (Современная полевая сельскохозяйственная техника).

Форма промежуточной аттестации – зачет.

1.4 Патентоведение и защита интеллектуальной собственности

Общая трудоемкость дисциплины.

Составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.

Содержание дисциплины

Авторское право. Изобретение. Международная охрана промышленной собственности. Полезная модель. Промышленный образец. Фирменные наименования и товарные знаки. Патентно-техническая информация. Патентные исследования. Экспертиза объекта разработки на патентную частоту. Лицензионные операции и налоговое регулирование патентной деятельности.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

1.5 Педагогика и психология высшей школы

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5, УК-6, ОПК-2.

Содержание дисциплины

Современное развитие образования в России и за рубежом. Основные парадигмы образования. Основные педагогические понятия-категории. Предмет и задачи педагогики. Закономерности и принципы обучения. Основные методы приемы и средства обучения в вузе и их особенности.Программированное обучение: сущность и отличия. Организационные формы обучения в вузе: традиции и инновации. Педагогический контроль в высшей школе и учет результатов деятельности. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки знаний студентов.Педагогические технологии обучения в системе высшей школы. Специфика воспитательной работы в вузе. Сущность и приоритетные стратегии воспитания студентов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

1.6 Современные проблемы науки и производства в агроинженерии

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, ОПК-1.

Содержание дисциплины

Философия, ее предмет и роль в обществе.Ключевые проблемы Проблема создания современных машин, оборудования и агрегатов для сельского хозяйства; Концепция эффективного использования сельскохозяйственной техники в рыночных условиях; Концепция технического сервиса в агропромышленном комплексе; Проблемы энерго- и ресурсосбережения; Создание и использование возобновляемых источников энергии для сельских товаропроизводителей; Информационные технологии в управлении производственными процессами; Проблемы устойчивого развития сельского хозяйства.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

1.7 Управление агробизнесом

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2, УК-3, ОПК-6.

Содержание дисциплины

Управление и регулирование процессов производства, повышение его эффективности.Инфраструктура предприятия. Разработка рациональной схемы управления предприятием. Вспомогательное производство предприятия.Основы функционирования предприятия.Управление производством в акционерных обществах.Управление материальными потоками на предприятии.Экономическое обоснование производственной инфраструктуры предприятия.Управление транспортного и складского хозяйства предприятия.Роль материально-технического снабжения на предприятии. Структура МТС на предприятии. Функции МТС на предприятии. Экономическая эффективность МТС на предприятии.Управление ценообразованием на предприятии.Управление сбытом продукции на предприятии.Производственная стратегия предприятия.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

1.8 Технико-экономическое обоснование проектов

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2, ОПК-5.

Содержание дисциплины

Основные понятия об эффективности сельскохозяйственного производства. Стадии, Фазы и этапы жизненного цикла проекта. Оценка эффективности проекта. Методические основы экономической оценки эффективности технических средств и инженерно-технических систем. Оценка технического совершенства техническихсредств и инженерно-технических систем. Определение вероятного материального ущерба от аварийных отказов технических средств. Экономическая оценка эффективности внедрения технических средств и инженерно-технических систем. Оценка экономической эффективности конструкторских разработок. Экономическая оценка совершенствования технологических процессов и машин в агробизнесе. Экономическая оценка проектных решений в техническом сервисе АПК. Экономическое обоснование совершенствования системы машин и оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции. Электрификация и автоматизация как основа модернизации материально-технической базы аграрного производства. Оценка экономической эффективности электрификации и автоматизации технологических процессоваграрного производства. Основные направления энергосбережения в сельскохозяйственном производстве. Экономическая оценка эффективности энергосберегающих технологий и мероприятий на сельскохозяйственных предприятиях.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

1.9 Организация и ведение научных исследований и разработок.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 6з.е., 216 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, УК-4, ОПК-4.

Содержание дисциплины

Методологические основы научных исследований и разработок. Задачи и методы теоретических, экспериментальных исследований, методы обработки результатов экспериментальных исследований, моделирование в науке. Общие требования к оформлению результатов научной работы и передачи информации. Научная этика, нравственная ответственность ученого.Организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

1.10 Эффективное использование технических систем

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3, ПК-2.

Содержание дисциплины

Классификация производственных процессов, машинно-тракторных агрегатов. Общая энергетикамашинно-тракторных агрегатов.Комплектование машинно-тракторных агрегатов.Режимы работы и кинематика машинно-тракторных агрегатов. Энергозатраты и эксплуатационные затраты приработе МТА и пути их снижения Технико-экономические показатели использования МТА.Транспорт в сельскохозяйственном производстве. Механизация производственных процессов возделывания основных с-х культур. Основы проектирования технологических процессов в растениеводстве.Проектирование и анализ использования машинно-тракторного парка. Техническое состояние машин. Основные неисправности машин и их внешние признаки.Система технического обслуживания машин. Содержание и технология технического обслуживания МТП. Хранение машин. Модернизация стратегии назначения ремонтно – обслуживающих воздействий. Методика определения уровня технической эксплуатации тракторов в АПК. Разработка мероприятий по повышению уровня технической эксплуатации тракторов в АПК.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

1.11 Теоретические основы технологических процессов в агроинженерии

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.

Содержание дисциплины

Теоретические основы базовых технологий, технологические регистры и технологические адаптеры при производстве продукции растениеводства, животноводства и птицеводства. Теория разработки и расчета основных показателей функционирование поточных технологических линий. Технологические процессы и основные схемы поточных технологических линий.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

1.12 Испытание сельскохозяйственных машин и оборудования

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие

компетенции: ПК-2.

Содержание дисциплины

Организационно-методические основы испытаний Агро-био-энергетические основы с.-х. про-изводства. Порядок создания машин. Методические основы лабораторно-полевых испытаний. Условия испытаний. Агротехническая оценка. Методы инженерно-психологической оценки машин. Инженерно-психологический и информационный подход. Характеристики человека-оператора. Факторы рабочей среды. Методические основы испытания машин на надежность. Система сбора информации о надежности машин. Планирование испытаний.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

1.13.1 Обеспечение работоспособности технических систем

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5з.е., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.

Содержание дисциплины

Предмет науки о работоспособноститехнических систем. Основные понятия и определения. Выбортеоретического закона распределения. Современные методы расчетапоказателей надежности. Надежность сложных систем. Причины нарушенияработоспособности технических систем. Обоснование предельных идопустимых значений параметров деталей и сопряжений. Прогнозированиерасхода запасных частей. Основные понятия триботехники, законы трения исмазки. Основные законы трения. Трение внутреннее и внешнее Трениескольжения. Трение жидкостное и трение качения. Трение, смазка и износ вмашинах. Современные методы исследований. Виды изнашивания.Безизносность. Материалы для пар трения и их свойства. Расчет режимовсмазки и износа трибосопряжений. Трибологические основы повышенияресурса машин. Смазочные материалы. Классификация масел и смазок.Показатели качества масел. Оценка качества работающих масел.Технологические и эксплуатационные способы повышения износостойкостидеталей машин и оборудования.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

1.13.2 Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5з.е., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.

Содержание дисциплины

Содержание дисциплины состоит из нескольких основных разделов: современные технологии переработки сельскохозяйственной продукции животного происхождения, современные технологии переработки сельскохозяйственной продукции растительного происхождения,современные способы хранения сельхозпродуктов животноводства и растениеводства.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

1.14.1 Цифровые технологии и роботы в АПК

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3.

Содержание дисциплины

Сущность, виды и особенности робототехники в сельском хозяйстве. Объективная необходимость, факторы и принципы внедрения и использования робототехники в сельском хозяйств. Опыт развития сельскохозяйственной робототехники за рубежом. Необходимость и причины внедрения робототехники в сельскохозяйственных организациях. Динамика внедрения робототехники в сельскохозяйственных организациях.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

1.14.2 Автоматизация и цифровизация сельскохозяйственного производства

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3.

Содержание дисциплины

ИТ в агропромышленном комплексе в мире. Программа цифровизации сельского хозяйства. Дорожная карта FoodNet (Умное сельское хозяйство). Космические снимки (дистанционное зондирование Земли). Управляющие системы для агропредприятий. Устройства для измерения качества зерна. Информационные технологии в агропредприятиях. Робототехника.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

1.15.1 Материально-техническое снабжение

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 з.е., 72 час.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.

Содержание дисциплины.

Система снабжения агропромышленного комплекса материальнотехническими ресурсами. Организация дилерской деятельности поматериально-техническому обеспечению. Сервис машиностроительнойпродукции, поставляемой АПК. Лизинг – форма обеспечения материально-техническими ресурсами. Лизинг восстановленной техники. Логистика.Система управления материально-техническим снабжением. Маркетинг всистеме материально-технического обеспечения сельского хозяйства.Совершенствование структуры управления материально-техническимснабжением.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

1.15.2 Хранение и противокоррозийная защита техники

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 з.е., 72 час.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.

Содержание дисциплины.

Общие положения курса «Хранение и противокоррозионная обработкатехники». Виды, способы хранения машин и материально-техническая базахранения. Структура машинного двора. Открытые площадки для хранения с.х. техники. Организация и технология производства работ на машинномдворе. Материалы, применяемые при мойке консервации и герметизации.Технологическое оборудование и приспособления для хранения ипротивокоррозионной защиты техники.

Форма промежуточной аттестации – зачет.