

Аннотации рабочих программ дисциплин
направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия
направленность (профиль) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»

1.1 Основы научных исследований.

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 6 з.е., 216 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, ОПК-3, ОПК-4.

Содержание дисциплины

Методологические основы научного познания. 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.

1.2 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, ОПК-4.

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, УК-5.

Содержание дисциплины

Раздел 1 (бытовая сфера общения) – Я и моя семья. Семейные традиции, The History of Agricultural Implements' Development (История развития

механизации сельского хозяйства). Importance of economic mechanization (Значимость механизации сельского хозяйства). General Characteristics of Agricultural Mechanization in some Foreign Countries (Основные характеристики механизации сельского хозяйства в зарубежных странах). Modern field machinery (Современная полевая сельскохозяйственная техника).

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

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: УК-1, ОПК-3.

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 с оценкой.

1.5 Основы педагогической деятельности

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

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

Содержание дисциплины

Возникновение и становление педагогической профессии. Особенности педагогической профессии. Перспективы развития педагогической профессии. Специфика условий труда и деятельности преподавателя высшей школы. Профессиональная деятельность и личность педагога. Сущность педагогической деятельности. Основные виды педагогической деятельности. Структура педагогической деятельности. Общее представление о педагогике как науке. Объект, предмет и функции педагогики. Образование как педагогический процесс. Связь педагогики с другими науками и ее структура.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

1.6 Современные проблемы науки и производства в агроинженерии

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5 з.е., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

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

Содержание дисциплины

Тенденции развития техники и технологий в мире, проблемы науки и создания современных машин, оборудования, 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 Экономика и управление в агроинженерии

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 8 з.е., 288 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-5, ОПК-6.

Содержание дисциплины

Экономика, управление и регулирование процессов производства, повышение его эффективности. Основные этапы экономики и управления эффективностью технологических процессов и технических средств. Экономика и управление производством в акционерных обществах. Экономика и управление материальными потоками на предприятии. Экономическое обоснование производственной инфраструктуры предприятия. Роль материально-технического снабжения на предприятии. Структура МТС на предприятии. Функции МТС на предприятии. Экономическая эффективность МТС на предприятии.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

1.8 Новая техника и технологии в растениеводстве

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 6 з.е., 216 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКС-1, ПКС-2.

Содержание дисциплины

Новые отечественные и мировые технологии возделывания зерновых культур и их техническое обеспечение. Современные энергосберегающие технологии и новые комплексы машин отечественного и зарубежного производства для послеуборочной обработки, сушки, хранения зерна и семян. Новые технологии и комплекс машин для заготовки кормов. Современные технологии уборки корнеклубнеплодов и новые комплексы машины для осуществления этих технологий. Современные технологии и новая техника для мелиоративных работ.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

1.9 Новая техника и технологии в животноводстве

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 5 з.е., 180 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКС-1, ПКС-2.

Содержание дисциплины

Современное оборудование предприятий скотоводческих ферм и комплексов. Современное оборудование предприятий свиноводства и птицеводства. Современное оборудование предприятий по производству сельскохозяйственных кормов.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

1.10 Современное технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

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

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 – зачет с оценкой.

1.11.1 Теория и расчет сельскохозяйственных машин

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

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

Содержание дисциплины

Основные положения теории режущих, измельчающих, дозирующих, заделывающих, сепарирующих, разбрасывающих, распыливающих, молотильных рабочих органов сельскохозяйственных машин, используемых в земледелии и методики инженерного расчета их конструктивных параметров.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

1.11.2 Теоретические основы технологических процессов в сельском хозяйстве

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 4 з.е., 144 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКС-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 функционирования поточных технологических линий. Технологические процессы и основные схемы поточных технологических линий.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

1.12.1 Цифровые технологии и роботы в АПК**Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКС-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.

1.12.2 Роботизация сельскохозяйственного производства**Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 3 з.е., 108 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКС-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.

1.13 Логика и методология науки**Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 2 з.е., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

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

Содержание дисциплины

Познание как особый вид интеллектуального творчества. Структура познавательной деятельности. Проблема неявного знания. Концептуальные основания научного творчества. Предпосылки и факторы научного творчества. Логические основания научного мышления. Методы построения научных гипотез. Проблема доказательства и опровержения. Принципы научной полемики. Организационные основы научной работы.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

1.13 Эксплуатация технических систем

Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 2 з.е., 72 час.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

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

Содержание дисциплины

Введение. Эксплуатационные свойства и рабочие режимы ТиТТМО. Правила эксплуатации ТиТТМО. Сущность системы ТО. Организация ТО ТиТТМО. Обеспечение машин топливом и смазочными материалами. Постановка сельскохозяйственной техники на хранение.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Аннотации программ практик
направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия
направленность (профиль) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»

2.1 Педагогическая практика.

Общая трудоемкость практики

Составляет 6 з.е., 216 час.

Место проведения практики

Профильные кафедры Института механизации и технического сервиса Казанского ГАУ и профильные предприятия и организации, с которыми заключены договора о проведении практики.

Требования к результатам освоения содержания практики.

В результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-6, ОПК-2.

Содержание практики

Магистранты ведут учебную и педагогическую деятельность на базе своей выпускающей кафедры. Цель педагогической практики магистрантов в развитии способностей преподавания, стратегического мышления, умения руководить студентами. Во время своей рабочей деятельности на кафедре они обязаны следовать правилам внутреннего трудового распорядка.

В ходе работы студента решаются задачи:

- закрепление приобретенных в ходе освоения учебной программы знаний и умений;
- изучение основ и применение методики подготовки и проведения учебных мероприятий;
- изучение новейших образовательных технологий;
- совершенствование навыков самостоятельной работы, самообразования;

Перед началом деятельности учащиеся составляют с научным руководителем индивидуальный план магистранта по педагогической практике. По итогам выполнения этой программы в дальнейшем готовится отчет и дневник.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

2.2 Научно-исследовательская работа

Общая трудоемкость

Составляет 36 з.е., 1296 час.

Место проведения

Профильные кафедры Института механизации и технического сервиса Казанского ГАУ, сельскохозяйственные предприятия, министерства и ведомства, научно-исследовательские организации республики, с которыми у вуза оформлены договорные отношения.

Требования к результатам освоения содержания.

В результате освоения формируются следующие компетенции: УК-2, УК-4, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5.

Содержание

В научно-исследовательскую работу входит: проведение аналитического обзора информационных источников; исследование объекта НИРС; проведение патентно - информационных исследований; выбор направлений исследований, в том числе: разработка возможных направлений исследований; разработка возможных направлений решения отдельных задач исследований; сравнительная оценка эффективности возможных направлений исследований; обоснование выбора оптимального варианта направления исследований; формулирование целей, задач, объекта и предмета исследований; теоретические исследования представленных перед НИРС задач: исследование объекта и предмета НИРС; разработка и анализ модели исследуемого объекта управления; - улучшение модели исследуемого объекта; - разработка научной документации (проект, статья, выступление и др.); - подведение итогов выполнения этапа НИРС. Экспериментальные исследования объекта: - подготовка модельного эксперимента (выбор средств, планирование и др.) - проведение параметрических исследований (модельных экспериментов); - обработка результатов экспериментов; - подведение итогов выполнения этапа НИРС. Обобщение и оценка результатов исследований: - сопоставление результатов анализа информационных источников и результатов проведенных исследований; - оценка эффективности полученных результатов; - разработка рекомендаций по использованию результатов.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

2.3 Технологическая практика

Общая трудоемкость практики

Составляет 15 з.е., 540 час.

Место проведения практики

Профильные кафедры Института механизации и технического сервиса Казанского ГАУ, сельскохозяйственные предприятия, министерства и ведомства, научно-исследовательские организации республики, с которыми у вуза оформлены договорные отношения.

Требования к результатам освоения содержания практики.

В результате освоения практики формируются следующие компетенции: ПКС-2.

Содержание практики

В течение технологической практики магистрант обязан:

- изучить организационную структуру;
- изучить материально–техническую базу;
- ознакомиться с вопросами защиты окружающей среды и требованиями безопасности;
- научиться проводить анализ полученных результатов, осуществлять статистическую обработку результатов.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.