

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
Калининградский филиал

Кафедра механизации сельского хозяйства

Аннотации к рабочим программам дисциплин по ОПОП ВО

Направление подготовки бакалавра
35.03.06 Агроинженерия
(код и наименование направления подготовки бакалавра)

Профиль подготовки бакалавра

Эксплуатация транспортно-технологических машин
(наименование профиля подготовки бакалавра // магистра)

**Полесск
2019**

БЛОК 1. ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ДИСЦИПЛИН УЧЕБНОГО ПЛАНА

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.01 «История (история России, всеобщая история)»

Цель дисциплины - формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по изучению закономерностей и особенностей процесса становления и развития мировой цивилизации, с акцентом на изучение истории России; по анализу истории России как особого цивилизационно-культурного образования, развивающегося в контексте мировой и европейской цивилизации, по введению в сферу знаний исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-5.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Форма аттестации - экзамен.

Содержание дисциплины

История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Исследователь и исторический источник. Особенности становления государственности в России и мире. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье. Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации. Россия и мир в XVIII-XIX веках: попытки

модернизации и промышленный переворот. Россия и мир в XX веке. Россия и мир в XXI веке.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.02 «Химия»

Цель дисциплины - формирование современной химической основы для освоения профилирующих учебных дисциплин и для выполнения в будущем основных профессиональных задач в соответствии с квалификацией: проведение научных исследований; обработка результатов экспериментальных исследований, научно-производственная, педагогическая деятельность, осуществление мероприятий по контролю состояния и охране окружающей среды.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Химия» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции ОПК-1.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации.

Общая трудоемкость дисциплины «Химия» составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Форма контроля - экзамен.

Содержание дисциплины

Строение вещества. Комплексные соединения. Строение атома и периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Основные количественные законы химии Закон эквивалентов. Химическая связь Метод валентных связей. Метод молекулярных орбиталей. Взаимодействия между молекулами частицами веществ в различных физических состояниях, свойства веществ. Комплексные соединения. Общие закономерности химических процессов. Энергетика химических процессов. Химическое равновесие. Химическая кинетика. Фазовые равновесия. Адсорбционное равновесие.

Механизмы и порядок химических реакций. Фотохимические реакции. Катализ Растворы. Дисперсные системы. Общие свойства растворов (Закон Рауля, осмотическое давление, коэффициент активности). Химические равновесия в растворах (степень диссоциации, растворимость). Водные растворы электролитов (Слабые электролиты, константа диссоциации. Сильные электролиты, коэффициент активности). Коллоидные растворы. Электролитическая диссоциация и ионно-обменные реакции. Электролитическая диссоциация. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Расчет рН. Индикаторы. Буферные растворы. Равновесие в растворах электролитов (произведение растворимости, гидролиз солей, ионный обмен). Окислительно-восстановительные и электрохимические процессы Окислительно-восстановительные процессы Электрохимические процессы Потенциалы металлических и газовых электродов

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.03 «Культура речи и деловое общение»

Цель дисциплины ознакомление студентов с основами культуры языка и речи, необходимыми для повышения речевой культуры, формирования коммуникативной компетенции.

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Культура речи и деловое общение» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций УК-3, УК-4.

Общая трудоемкость дисциплины и форм аттестации

Трудоемкость дисциплины «Культура речи и деловое общение» составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Форма аттестации - зачет.

Содержание дисциплины

Введение. Современный русский язык и культура речи. Три аспекта культуры речи. Нормативный аспект культуры речи. Орфоэпические нормы. Лексические нормы. Причины нарушения лексических норм. Морфологические нормы русского языка. Причины нарушения морфологических норм. Синтаксические нормы русского языка. Причины нарушения синтаксических норм. Функциональные стили речи современного русского языка. Понятие функционального стиля и функциональной разновидности языка. Общая характеристика функциональных стилей. Научный стиль. Его характерные черты и языковые особенности. Создание текстов вторичных жанров научной речи. Официально-деловой стиль речи, его основные черты и языковые особенности. Риторика: основные ее понятия. Основные этапы подготовки к публичному выступлению.3

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.04 «Иностранный язык»

Целью дисциплины «Иностранный язык» является формирование уровня коммуникативной компетенции, достаточного для использования иностранного языка в практической деятельности, повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций УК-4; УК-5.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Иностранный язык» составляет 7 зачетных единиц (252 часа). Форма аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.05 «Начертательная геометрия и инженерная графика»

Цель – научить выпускника вуза решать различные инженерно-геометрические задачи на основе овладения знаниями, навыками и умением выполнения и чтения технических чертежей изделий машиностроения, а также содержанию, составлению, правилам оформления и работе с чертежно-конструкторской и другой технической документацией.

Содержание дисциплины

развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического и логического мышления; изучение свойств различных геометрических объектов, способов получения их двумерных и трехмерных моделей и выработка умения решать на этих моделях задачи, связанные с пространственными формами и отношениями; изучение методов выполнения эскизов и чертежей деталей и сборочных единиц машиностроения; изучение условностей и упрощений, установленных стандартами, при выполнении и чтении эскизов и чертежей деталей и сборочных единиц; изучение содержания, правил составления и оформления чертежно-конструкторской документации; овладение навыками работы со справочной литературой, необходимой при выполнении проектно-конструкторских работ; овладение навыками работы с чертежно-конструкторской и другой технической документацией при проектировании, изготовлении, эксплуатации, обслуживании и ремонте машин и механизмов.

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций УК-2, ОПК-1.

Общая трудоемкость дисциплины и форм аттестации

Трудоемкость дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» составляет 7 зачетных единицы (252 часа). Форма аттестации - зачет.

Содержание дисциплины

Предмет начертательная геометрия. Геометрические объекты. Метод проекций. Эпюр Монжа. Точка. Прямая. Плоскость. Методы преобразования ортогональных проекций. Базовые преобразования. Метрические и конструктивные задачи. Поверхности. Обобщенные позиционные задачи. Развертки поверхностей. Аксонометрические проекции.

Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Проекционное черчение. Соединения деталей. Сборочный чертеж. Эскизирование. Чтение и детализирование чертежа общего вида.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.06

«Основы производства продукции растениеводства»

Цель изучения дисциплины - изучить теоретические основы и технологические приемы получения гарантированно высоких урожаев сельскохозяйственных культур с хорошим качеством продукции, при максимальной механизации технологических процессов и наименьшими затратами ручного труда, снижения себестоимости производимой продукции.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы производства продукции растениеводства» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-2; ОПК-1; ОПК-3.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Основы производства продукции растениеводства» составляет 4 зачетных единицы (144 часов). Форма аттестации – зачет, дифференцированный зачет

Содержание дисциплины

Почвообразовательный процесс и факторы почвообразования. Деградация почв и основы их мелиорации. Мелиорация. Почвенное плодородие, урожай и законы земледелия. Сорные растения. Севообороты. Основы агрохимии. Земельные ресурсы и системы земледелия. Основы семеноведения. Технология возделывания зерновых культур. Интенсивная технология возделывания зернобобовых культур. Технические культуры. Клубни и корнеплоды. Кормовые культуры, однолетние и многолетние травы.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.07 «Математика»

Цель дисциплины - повышение уровня математической культуры студентов; получение ими представления о роли математики в современном мире, общности ее понятий, принципов и методов, которые позволяют один и тот же математический аппарат применять в различных науках.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математика» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-3; УК-4; УК-6.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Математика» составляет 12 зачетных единиц (432 часа). Форма аттестации – экзамен, экзамен, зачет с оценкой.

Содержание дисциплины

При изучении дисциплины рассматриваются следующие разделы: Векторная и линейная алгебра. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве. Введение в анализ (теория пределов и непрерывных функций). Дифференциальное исчисление функции одной переменной и нескольких переменных. Интегральное исчисление функции одной и нескольких переменных. Комплексные числа. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Операционное исчисление. Числовые и функциональные ряды. Теория вероятностей. Элементы математической статистики.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.08 «Основы производства продукции животноводства»

Цель Получение современных теоретических знаний и практических навыков о классификации, устройстве, особенностях механизации оборудования перерабатывающих производств, необходимых в дальнейшей практической деятельности.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы производства продукции животноводства» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).
Форма аттестации – зачет с оценкой.

Содержание дисциплины

Обеспечение безопасности труда на рабочем месте Оборудование линий убоя скота и птицы. Оборудование для первичной обработки и разделки туш. Оборудование для обработки продуктов убоя скота и птицы. Оборудование для переработки мяса. Оборудование для тепловой обработки мясных продуктов. Оборудование для холодильной обработки мяса. Оборудование для упаковки мяса и мясных продуктов. Оборудование для транспортировки, приемки и хранения молока. Оборудование для механической обработки молока. Оборудование для тепловой обработки молока. Оборудование для производства сливочного масла. Оборудование для производства творога. Оборудование для производства сыра. Оборудование для производства мороженого. Оборудование для производства сгущенных продуктов. Оборудование для производства сухих молочных продуктов. Оборудование для разлива, фасовки и упаковки молока и молочных продуктов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.09 «Информатика и цифровые технологии»

Цель дисциплины - формирование у студентов системы компетенций, необходимых для квалифицированного использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информатика и цифровые технологии» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-1; ОПК-1; ОПК-4

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Информатика и цифровые технологии» составляет 5 зачетных единицы (180 часов). Форма аттестации – экзамен, зачет.

Содержание дисциплины

Роль, задачи, возможности компьютерных технологий в профессиональной деятельности. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические средства реализации информационных процессов. Классификация и структура аппаратных средств. Тенденции развития аппаратных средств. Программные средства реализации информационных технологий. Классификация, характеристики, назначение программного обеспечения. Обзор прикладных программы и пакетов прикладных программ. Тенденции в развитии программного обеспечения. Средства создания электронного документа. Текстовые редакторы. Начальные сведения о работе с электронными таблицами. Выполнение расчетов и построение диаграмм. Работа со списками. Анализ данных: Установка надстроек. Вычисление итогов. Консолидация данных. Поиск решения. Сценарии. Сводная таблица: создание сводной таблицы и работа с данными. Мультимедийные презентации. Содержание и дизайн презентации. Средства разработки мультимедийных презентаций. Начальные сведения о работе с Power Point. Базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД). Реляционные базы данных.

Функции телекоммуникационных систем. Компоненты телекоммуникационных систем. Классификация телекоммуникационных сетей. Локальные, глобальные сети. Корпоративные сети. Сети Интернет. Локальные сети. Топология локальных сетей. Технология клиент/сервер. Глобальные сети. Роль и задачи Интернет в современном мире.

Информационная безопасность. Методы защиты информации в локальных и глобальных сетях. Характеристика компьютерных вирусов. Сервисное программное обеспечение. Антивирусные программные средства.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.10 «Физика»

Цель дисциплины - формирование основополагающих представлений о фундаментальных законах классической и современной физики; освоение основных понятий физики; получение навыков применения физических методов измерений и исследований в профессиональной деятельности; развитие научного мышления и создание фундаментальной базы для успешной профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП Дисциплина «Физика» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-1; ОПК-1; ОПК-4

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Физика» составляет 9 зачетных единицы (324 часа). Форма аттестации – экзамен, зачет.

Содержание дисциплины

Физические основы механики. Статика. Кинематика. Динамика. Колебания и волны. Молекулярная физика и термодинамика. Электричество и магнетизм. Оптика. Квантовая природа излучения. Атомная и ядерная физика

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.11

«Материаловедение и технология конструкционных материалов»

Целью освоения дисциплины являются: изучение методов получения металлов, сплавов и неметаллических материалов, применяемых в технике; технологии производства деталей и изделий с учетом внутреннего строения материалов, их физико-механических свойств с учетом требований технологичности.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Материаловедение и технология конструкционных материалов» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения теоретической механики направлен на формирование и развитие компетенций УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часа, 6 зачетные единицы. Форма аттестации – экзамен, зачет с оценкой

Содержание дисциплины

Введение. История развития науки. Современная классификация материалов. Общие сведения о металлах и превращениях в твердом состоянии. Теория сплавов и диаграммы состояния. Диаграмма Fe - Fe₃C. Основы теории термообработки чугунов и стали. Химическая и химико-термическая обработка. Основы литейного производства, способы литья. Обработка давлением, прокатка, ковка. Основы сварки металлов. Основные элементы резания и физические основы процессов. Силы и скорости резания при точении. Назначение режимов резания. Основные механизмы металлорежущих станков. Обработка на токарных и сверлильно-расточных станках. Обработка на фрезерных

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.12 «Компьютерное проектирование»

Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины научить выпускника вуза квалификации бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия решать различные инженерно-технические задачи, связанные с разработкой чертежно-конструкторской и другой технической документации, на основе использования компьютерных технологий.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерное проектирование» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).
Форма аттестации – зачет с оценкой.

Содержание дисциплины

Компьютерная графика и проектирование основные понятия. Области применения компьютерной графики. Будущее в развитии машинной графики. Пользовательский интерфейс. Устройства графического ввода, вывода. Особенности восприятия изображений. Системы кодирования цвета. Геометрические особенности зрительного восприятия. Качество изображения. Типы машинной графики. Форматы графических файлов. Средства работы с машинной графикой. Обзор редакторов машинной графики. Программы САПР, их назначение, схема применения. Трехмерное моделирование объектов. Автоматизация технического документооборота. Понятие проектирования. Комплекс программ по расчету передач, винтовых пружин и

тел вращения. Стандарты на электронный документооборот. Интерфейс программы КОМПАС-3D. Создание новых документов, видов одного документа. Изменение формата чертежа. Изменение масштаба чертежа. Сохранение и печать документа. Пользовательские панели. Привязки. Основная надпись. Неуказанная шероховатость. Панель выделения. Параметрические возможности системы: сущность параметризации, включение и настройка параметрического режима, команды параметризации, редактирование параметрической модели. Трехмерное твердотельное моделирование объектов: элементы интерфейса, системы координат, создание эскиза основания, способы задания объема, выбор материала, расчет МЦХ. Выполнение электронной модели изделия по ее аксонометрическому изображению. Выполнение чертежа изделия по электронной модели. Вставка стандартных видов, разрезов, аксонометрической (изометрической) проекции. Вырез четверти модели. Проектирование гладких передач. Выполнение рабочей документации к электронной сборочной единице. Создание спецификаций: состав спецификации, приемы работы со спецификацией, размещение спецификации на листе. Выполнение электронной модели сборочной единицы.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.13 «Философия»

Цель дисциплины: формирование у студента общекультурной компетенции, необходимой для становления его мировоззрения и решения профессиональных задач; приобщение будущего бакалавра к глубоким и разносторонним знаниям по истории, философии и теоретическим аспектам современной философии, расширение его кругозора; обучение студента самостоятельному и системному мышлению.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Философия» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие общекультурной компетенций УК-1, УК-5.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма аттестации - зачет.

Содержание дисциплины: Философия: предмет, цели и задачи. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Онтология. Материальные системы. Сознание. Диалектика. Гносеология. Методология научного познания. Философская антропология. Социальная философия. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.14 «Безопасность жизнедеятельности»

Целями освоения дисциплины являются: формирование профессиональной культуры безопасности, обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области эксплуатации, сервисного обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин, электрооборудования на основе сочетания передовых инновационных технологий, под которой понимается готовность и способности личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина относится к базовой части Б1.О.14. Форма итогового контроля – зачет.

Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-8 ОПК-3.

Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Содержание дисциплины. Основные разделы. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности. Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду. Критерии безопасности. Опасности технических систем, отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей. Инженерно-технические средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Основы электробезопасности. Безопасность функционирования автоматизированных производств. Измерения и расчеты в области охраны труда. Безопасность в чрезвычайных ситуациях (ЧС), прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях. Защита сельского населения в чрезвычайных ситуациях, повышение устойчивости работы сельскохозяйственного объекта в ЧС, ликвидация ЧС. Правовые и нормативно-технические основы управления безопасностью жизнедеятельности Системы контроля требований безопасности. Профессиональный отбор операторов технических систем. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.15 «Метрология, стандартизация, сертификация»

Целью освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является формирование у студентов системы компетенций для

решения профессиональных задач и овладению основами знаний по определению и назначению норм точности, обработки результатов измерений, применения стандартов при расчете и выборе посадок для различных сопряжений, метрологической поверке и использованию измерительных средств, методов оценки качества продукции.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций УК-2, ОПК-1, ОПК-5.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).
Форма аттестации – зачет с оценкой.

Содержание дисциплины

Метрология. Основные понятия и определения. Основы техники измерений. Принципы метрологического обеспечения Средства измерения. Устройство и метрологические характеристики. Стандартизация норм взаимозаменяемости гладких цилиндрических соединений и подшипников качения. Стандартизация норм взаимозаменяемости зубчатых колес и передач. Стандартизация норм взаимозаменяемости шпоночных и шлицевых сопряжений. Стандартизация норм взаимозаменяемости резьбовых соединений. Стандартизация норм отклонений формы и расположения поверхностей деталей. Сертификация. Основные понятия и определения. Международные и региональные сертификации. Системы сертификации. Схемы, правила и порядок проведения сертификации.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.16 «Гидравлика»

Целью освоения дисциплины «Гидравлика» является формирование системы компетенций для решения задач по эффективному использованию сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм; по обеспечению высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Гидравлика» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения гидравлики направлен на формирование следующих компетенций УК-2; ОПК-1; ОПК-5

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации. Трудоемкость дисциплины «Гидравлика» 3 зачетные единицы (108 часа). Форма аттестации - экзамен.

Содержание дисциплины

Гидростатика. Гидродинамика. Гидравлические машины. Основы сельскохозяйственного водоснабжения

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.17 «Теплотехника»

Цель дисциплины - теоретически и практически подготовить будущих бакалавров-инженеров по методам получения, преобразования, передачи и использования теплоты, чтобы они могли выбирать и при необходимости

эксплуатировать теплотехническое оборудование для нужд сельского хозяйства в целях максимальной экономии ТЭР и материалов, интенсификации технологических процессов, использования вторичных энергоресурсов и защиты окружающей среды.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-2, ОПК-1, ОПК-5.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Теплотехника» составляет 3 зачетные единицы (108 часа). Форма аттестации - экзамен.

Содержание дисциплины

Основные понятия и определения термодинамики. Первый и второй законы термодинамики. Термодинамический процесс. Влажный воздух. Теоретические циклы, компрессоров, двигателей внутреннего сгорания, холодильных установок и термотрансформаторов. Основные понятия и определения теории тепломассообмена. Теплопроводность, конвективный теплообмен и теплообмен излучением. Теплопередача. Основы расчета теплообменных аппаратов. Основы энергосбережения и вторичные энергетические ресурсы. Возобновляемые источники энергии. Котельные установки. Применение теплоты в сельском хозяйстве.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.18 «Экономическая теория»

Целью изучения дисциплины «Экономика» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области экономики сельского хозяйства. Студенты должны изучить основные экономические проблемы развития сельского хозяйства в условиях рыночных

отношений и получить практические навыки решения конкретных экономических задач, возникающих в процессе хозяйственной деятельности предприятий агропромышленного комплекса.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Экономическая теория» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-2, ОПК-6.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации. Трудоемкость дисциплины «Экономическая теория» составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма аттестации - экзамен.

Содержание дисциплины

Особенности сельскохозяйственного производства. Земля как основное средство производства в сельском хозяйстве. Материально-технические ресурсы и научнотехнический прогресс в сельском хозяйстве. Производственные фонды и пути улучшения их использования. Экономическая эффективность инвестиций и капитальных вложений. Трудовые ресурсы и производительность труда. Размещение, специализация и концентрация сельскохозяйственного производства. Рыночные отношения в сельскохозяйственном производстве. Интенсификация сельского хозяйства. Издержки производства и себестоимость продукции. Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.19 «Основы взаимозаменяемости и основы измерения»

Целью освоения дисциплины «Основы взаимозаменяемости и основы измерения» является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач и овладению основами знаний по определению и назначению норм точности, обработки результатов измерений,

применения стандартов при расчете и выборе посадок для различных сопряжений, метрологической поверке и использованию измерительных средств, методов оценки качества продукции.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы взаимозаменяемости и основы измерения» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций УК-2, ОПК-1, ОПК-5.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часа).
Форма аттестации – зачет с оценкой.

Содержание дисциплины

Взаимозаменяемость. Основные понятия и определения. Метрология. Основные понятия и определения. Основы техники измерений. Принципы метрологического обеспечения Средства измерения. Устройство и метрологические характеристики. Стандартизация норм взаимозаменяемости гладких цилиндрических соединений и подшипников качения.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.20 «Психология»

Цель дисциплины - формирование у студентов системы компетенций, способствующих повышению общей и психолого-педагогической культуры, формированию целостного представления о психологических процессах, свойствах и состояниях личности, умению анализировать собственный опыт, оценивать свои возможности, самостоятельно находить оптимальные пути достижения цели и преодоления жизненных трудностей.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Психология» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-1, УК-3, УК-6.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Психология» составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма аттестации - зачет.

Содержание дисциплины

Предмет, задачи, методы психологии. История развития психологии. Чувственные и рациональные формы освоения действительности (познавательные процессы). Особенности и структура личности. Темперамент, характер, способности. Эмоции, мотивация и воля. Предмет и основные этапы развития педагогики. Дидактика и ее принципы. Особенность процесса воспитания. Семейное воспитание. Предмет и основные этапы развития педагогики. Цели и идеалы образования и воспитания. Воспитание. Семейное воспитание и семейная педагогика. Средства и методы педагогического воздействия на личность. Дидактика и ее принципы.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.21 «Инженерная экология»

Цель дисциплины - Целью преподавания дисциплины является изучение методов защиты атмосферы, гидросферы и литосферы от промышленных загрязнений.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Инженерная экология» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-1, УК-8, ОПК -1, ОПК -2.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Инженерная экология» составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Форма аттестации - зачет.

Содержание дисциплины

Введение. Предмет и задачи инженерной экологии химических производств. Общие проблемы защиты окружающей среды. Основные источники загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы. Технические меры по защите окружающей среды. Защита атмосферы от промышленных загрязнений. Методы очистки отходящих газов от пыли, диоксида серы, сероводорода и сераорганических соединений, от оксидов азота, галогенов и их соединений, от паров органических растворителей. Методы очистки выхлопов двигателей внутреннего сгорания. Защита гидросферы от промышленных загрязнений. Свойства и классификация вод по целевому назначению. Классификация основных методов обезвреживания сточных вод. Очистка сточных вод от взвешенных частиц. ее принципы. Отделение взвешенных частиц под действием гравитации и центробежных сил (процеживание, отстаивание, осветление, очистка в гидроциклонах). Методы фильтрования суспензий и эмульсий. Физико-химические методы очистки сточных вод. Химические методы очистки сточных вод. Использование при очистке сточных вод методов реагентного окисления и восстановления примесей, нейтрализации вод, процессов коагуляции и флокуляции. Электрохимические методы очистки сточных вод. Электрохимическое окисление и восстановление примесей, электрокоагуляция, электрофлотация, электродиализ. Термические методы очистки сточных вод. Методы концентрирования и опреснения стоков. Термоокислительные методы обезвреживания жидких отходов. Биохимические методы очистки вод. Принципы и закономерности биохимического окисления примесей. Аппаратурное оформление процессов биохимической очистки. Способы

переработки шламов. Защита литосферы от промышленных загрязнений. Источники и классификация твердых отходов. Переработка отходов неорганических производств. Основы создания малоотходных химических технологий.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.22 «Автоматика»

Цель дисциплины - формирование у обучающихся системы знаний и компетенций по основным направлениям профессиональной деятельности, связанной с анализом и использованием технических средств автоматики и систем автоматизации производственных процессов в сельском хозяйстве.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Автоматика» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Автоматика» составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма аттестации - экзамен.

Содержание дисциплины

Системы автоматического управления (САУ). Датчики автоматики. Исполнительные и регулирующие элементы. Усилители автоматики. Микропроцессорные средства автоматики. Свойства элементов и систем автоматического управления. Типовые элементарные звенья систем автоматического управления. Устойчивость систем автоматического управления. Законы регулирования и качество систем автоматического управления. Автоматизация водоснабжения. Автоматизация технологических

процессов в растениеводстве. Автоматизация технологических процессов в животноводстве.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.23 «Правоведение»

Цель дисциплины курса состоит в формировании системы компетенций по овладению студентами знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Правоведение» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-2, ОПК-2.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Правоведение» составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Форма аттестации - зачет.

Содержание дисциплины

Основы понятия права, правовых норм. Понятие правоотношения и его состав. Понятие гражданского законодательства, структура гражданско-правовых отношений. Обязательственные правоотношения. Отношения права собственности и иных вещных прав. Основы семейного права. Договорные обязательства. Основы трудового права.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.24 «Охрана труда на предприятиях АПК»

Цель дисциплины - формирование у студентов профессиональной компетентности в обеспечении охраны труда, позволяющей решать задачи, соответствующие получаемому профилю образования, в контексте вопросов безопасности жизнедеятельности, с ракурса приоритетности сохранения жизни и здоровья.

В процессе изучения дисциплины у студентов создается представление о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья обучающихся, готовит их к действиям в чрезвычайных ситуациях.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-8; ОПК-3.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Охрана труда» составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Форма аттестации - зачет.

Содержание дисциплины

Современное состояние и негативные факторы производственной среды. Правовые, нормативные, организационные и экономические основы охраны труда. Принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания и рациональные условия жизнедеятельности. Идентификация вредных и опасных факторов. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности. Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду. Критерии безопасности. Опасности технических систем, отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей. Инженерно-технические средства

снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Основы электробезопасности. Безопасность функционирования автоматизированных производств. Измерения и расчеты в области охраны труда. Требования безопасности при выполнении работ в отрасли. Охрана труда на предприятиях АПК.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.25.01 «Теоретическая механика»

Целью дисциплины является изучение тех общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-2; ОПК-1.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации. Трудоемкость дисциплины «Теоретическая механика» составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма аттестации – экзамен.

Содержание дисциплины. Статика. Кинематика. Динамика.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.25.02 «Теория машин и механизмов»

Целью освоения дисциплины «Теория машин и механизмов» является формирование системы компетенций для решения задач по основам проектирования машин, включающим знания методов оценки функциональных возможностей типовых механизмов и машин, критериев

качества передачи движения, постановку задачи с обязательными и желательными условиями синтеза структурной и кинематической схемы механизма, построение целевой функции при оптимизационном синтезе, получение математических моделей для задач проектирования механизмов и машин.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Теория машин и механизмов» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-1, ОПК-1, ОПК-5.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации. Общая трудоемкость изучения дисциплины «Теория механизмов и машин» составляет 4 зачетные единицы (144 часов). Форма аттестации - экзамен.

Содержание дисциплины

Основные понятия теории механизмов и машин. Структурный анализ и синтез механизмов. Кинематический анализ и синтез рычажных механизмов. Аналитический метод. Основы графических методов. Кинетостатика механизмов. Трение в механизмах и машинах. Динамика механизмов. Расчет маховика. Синтез рычажных механизмов. Синтез зубчатых механизмов. Синтез кулачковых механизмов. Уравновешивание механизмов. Вибрация в машинах.

Классификация физико-химических методов. Использование Статика. Кинематика. Динамика.в процессе очистки сточных вод методов флотации, экстракции, ионного обмена, обратного осмоса, адсорбции. Основы десорбции летучих примесей и дезодорации стоков. Статика. Кинематика. Динамика.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.25.03 «Сопротивление материалов»

Цель дисциплины: Овладение основами инженерных методов расчета типовых элементов конструкций и стержневых систем, находящихся под действием внешних статических и динамических нагрузок на прочность, жесткость и устойчивость.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Сопротивление материалов» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-1, ОПК-1, ОПК-5.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость изучения дисциплины «Сопротивление материалов» составляет 5 зачетные единицы (180 часа). Форма аттестации - экзамен.

Содержание дисциплины

Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Растяжение, сжатие. Определение внутренних сил и напряжений в различных сечениях. Построение эпюр. Деформация стержня. Условие прочности и жесткости. Выбор допускаемых напряжений. Коэффициент запаса прочности. Геометрические характеристики плоских сечений. Кручение. Построение эпюр крутящих моментов. Определение касательных напряжений и деформаций при кручении. Подбор сечений из условий прочности и жесткости. Изгиб. Определение внутренних сил при изгибе. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Определение нормальных и касательных напряжений при плоском изгибе. Расчет сечений из условия прочности при поперечном изгибе. Определение перемещений при изгибе. Статически неопределимые стержневые системы. Определение напряжений и подбор сечений. Сложное сопротивление. Косой изгиб. Изгиб с растяжением (сжатием). Внецентренное растяжение (сжатие). Определение напряжений. Изгиб с кручением. Определение напряжений. Подбор сечений. Продольный

изгиб стержня. Критическая нагрузка. Формула Эйлера. Расчет на устойчивость. Определение напряжений в тонкостенных и толстостенных цилиндрах, подбор сечений. Динамические нагрузки. Определение перемещений и напряжений при ударе, подбор сечений.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.25.04 «Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины»

Цель дисциплины: овладение необходимыми знаниями для проектирования и расчета различных деталей и узлов механизмов машин, ознакомление с ГОСТами, технической и справочной литературой для решения профессиональных задач при расчете и конструировании деталей машин и сборочных единиц общего назначения с учетом режима работы и требуемого срока службы.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-2, ОПК-1, ОПК-2.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часа. Форма аттестации – экзамен, зачет.

Содержание дисциплины

Предмет дисциплины. Основные понятия и определения. Общие основы проектирования деталей машин. Основные требования, предъявляемые к машинам и их деталям. Соединения деталей. Резьбовые соединения. Типы резьбы. Расчет резьбы. Шпоночные и шлицевые соединения. Проектирование и расчет Ремённые передачи. Кинематика и динамика передачи. Критерии

работоспособности. Цепные передачи. Общие сведения, принципы действия, назначение. Цепи и звёздочки, геометрические параметры, материалы. Механические передачи. Структура и назначение привода. Механические передачи: назначение, классификация, основные характеристики. Цилиндрические зубчатые передачи. Расчет прямозубых, косозубых, цилиндрических колес и конических колес. Конические зубчатые передачи. Расчет и проектирование. Червячные передачи. Тепловой расчет, особенности смазывания и охлаждения. Валы и оси. Общие сведения, конструкция, материалы. Нагрузки, действующие на валы. Составление расчетных схем. Проектировочный и проверочный расчеты валов. Подшипники качения: конструкция, материалы элементов, классификация, условные обозначения. Виды повреждений подшипников, критерии их работоспособности. Муфты приводов. Методика расчета и подбор.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.26.04 «Электротехника и электроника»

Целью освоения дисциплины «Общая электротехника» является формирование у студентов системы компетенций для решения инженерных задач по расчету параметров и режимов работы электрических и магнитных цепей в электрических машинах и аппаратах.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электротехника и электроника» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-1, ОПК-1.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа).
Форма аттестации - зачёт с оценкой.

Содержание дисциплины

Состав и структура электрической цепи, режимы работы, эквивалентные схемы, основные положения и законы электротехники. Линейные электрические цепи постоянного тока, методы их анализа и расчета. Двухполюсники. Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока. Линейные электрические цепи синусоидального трехфазного тока. Нелинейные электрические цепи постоянного и переменного токов. Магнитные цепи. Электрические машины постоянного тока. Электрические машины переменного однофазного и трехфазного токов. Электрические аппараты. Элементная база электроники. Диоды, транзисторы и транзисторные схемы. Цифровые и аналоговые электронные устройства.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.27.01 «Тракторы и автомобили»

Цель дисциплины - формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию сельскохозяйственных тракторов и автомобилей в производстве сельскохозяйственной продукции; по обеспечению высокой работоспособности и сохранности тракторов и автомобилей.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-1, ОПК-1, ОПК-5.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц (396 часов). Форма аттестации – экзамен, зачет, зачет с оценкой

Содержание дисциплины

Конструкция двигателей тракторов и автомобилей, шасси тракторов и автомобилей, электро- и гидрооборудование тракторов и автомобилей, основы теории двигателей, тракторов и автомобилей.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.27.02 «Сельскохозяйственные машины»

Цель дисциплины - формирование у студентов системы компетенций по устройству, процессу работы, режимам и настройке сельскохозяйственных машин на конкретные условия работы для решения профессиональных задач по их эффективному использованию.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Сельскохозяйственные машины» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-2, ОПК-1, ОПК-5.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость изучения дисциплины «Сельскохозяйственные машины» составляет 12 зачетных единиц (432 часа). Форма аттестации - зачёт, экзамен, зачет с оценкой.

Содержание дисциплины

Введение. Лемешные плуги и луцильники. Дисковые орудия, культиваторы, бороны, катки. Машины с активными рабочими органами. Машины и орудия для почвозащитной системы обработки. Комбинированные машины и агрегаты. Машины для посева и посадки с/х культур. Машины для внесения удобрений. Машины для защиты растений от вредителей болезней и

сорной растительности. Машины для уборки кормовых культур. Машины для уборки и переработки зерновых, бобовых и крупяных культур. Машины, агрегаты и комплексы послеуборочной обработки. Машины для уборки корнеклубнеплодов. Машины для орошения.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.27.03 «Машины и оборудование в животноводстве»

Цель дисциплины – приобретение студентами знаний, умений и практических навыков по технологии и механизации производственных процессов в животноводстве.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Машины и оборудование в животноводстве» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-2, ОПК-1, ОПК-5.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации. Общая трудоемкость изучения дисциплины «Сельскохозяйственные машины» составляет 3 зачетных единиц (108 часов). Форма аттестации - зачет с оценкой.

Содержание дисциплины

Технология производства продукции животноводства. Машины и оборудование в животноводстве.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.28 «Технология ремонта машин»

Цель дисциплины - формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по применению современных

технологий ремонта и восстановления деталей машин, осуществлению производственного контроля оказываемых услуг технического сервиса, проектированию технологических процессов ремонта на основе современных методов и технических средств.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология ремонта машин» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 часов). Форма аттестации - курсовой проект, экзамен.

Содержание дисциплины

Производственный процесс ремонта машин и оборудования. Структура технологического процесса, основные этапы. Подготовка, приемка, очистка объектов ремонта. Дефектация, комплектация деталей. Разборка-сборка узлов и агрегатов. Окраска объектов ремонта. Технологические процессы восстановления деталей пластическим деформированием, сваркой, пайкой, наплавкой, напылением, гальваническими покрытиями, ремонт полимерными материалами и другими способами. Восстановление типовых деталей и ремонт сборочных единиц, проектирование технологических процессов восстановления изношенных деталей. Характерные дефекты и особенности ремонта типовых деталей и сборочных единиц. Современные направления развития технологий ремонта и восстановления технических средств для АПК.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.29 «Электропривод и электрооборудование»

Целью изучения дисциплины «Электропривод и электрооборудование» является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по овладению навыками эффективного использования электропривода сельскохозяйственных установок и электрооборудования.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электропривод и электрооборудование» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций ОПК-1; ОПК-5.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).
Форма аттестации - экзамен.

Содержание дисциплины

История развития электропривода как отрасли науки и техники. Электрический привод - основной элемент систем комплексной механизации и автоматизации технологических процессов. Механическая часть электропривода. Аппаратура ручного управления. Аппаратура автоматического управления. Аппаратура защиты электродвигателей от аварийных режимов. Механические и электромеханические характеристики двигателей постоянного тока. Энергетика работы двигателя постоянного тока, регулирование скорости и режимы торможения. Механические и электромеханические характеристики асинхронного двигателя. Регулирование скорости в асинхронных электродвигателях. Характеристики асинхронных электродвигателей в тормозных режимах. Методика выбора двигателя при проектировании электроприводов. Приведение кинематической схемы электропривода к расчетной схеме. Динамические свойства

механической части электропривода. Динамика двухмассовой упругой механической части электропривода.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.30 «Экономика и организация производства на предприятиях АПК»

Целью освоения дисциплины «Экономика и организация производства на предприятиях АПК» является формирование у студентов системы компетенций в области современных форм и методов организации и управления в предприятиях различных форм хозяйствования, приемов и способов формирования трудовых коллективов и их стимулирования в процессе трудовой деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономика и организация производства на предприятиях АПК» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций УК-2, ОПК-6.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Форма аттестации - экзамен.

Содержание дисциплины

Сущность организации и ее изучения. Организация как объект науки «Организация и управление производством». Организационно - правовые формы сельскохозяйственных предприятий. Организационно - экономические основы акционерных обществ. Организационно - экономические основы кооперативных формирований. Специализация, концентрация и размеры предприятий. Прогнозирование и планирование деятельности

сельскохозяйственных предприятий. Организация труда в сельскохозяйственных предприятиях. Нормирование труда в сельском хозяйстве. Мотивация трудовой деятельности в сельском хозяйстве. Организация исследования сельскохозяйственной техники. Организация электроэнергетической службы сельскохозяйственного предприятия. Организация производства продукции растениеводства и животноводства. Организация внутрихозяйственных экономических взаимоотношений. Организация финансового хозяйства сельскохозяйственного предприятия. Организация управления производством в сельскохозяйственном предприятии.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.31 «Топливо и смазочные материалы»

Цель дисциплины: формирование системы компетенций, включающих в себя знания и умения, позволяющих свободно владеть сложным комплексом эксплуатационно-технических требований, предъявляемых к качеству современных эксплуатационных материалов (топлив, смазочных материалов, специальных жидкостей, неметаллических материалов), с учетом их влияния на надежность и долговечность двигателей внутреннего сгорания, агрегатов трансмиссии, кузовов и других конструктивных узлов.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Эксплуатационные материалы Топливо и смазочные материалы» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-1, ОПК-3, ОПК-5.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля - зачет.

Содержание дисциплины

Получение топлива и смазочных материалов из нефти. Автомобильные бензины. Дизельное топливо. Газообразное топливо. Заменители традиционных топлив. Назначение смазочных материалов и способы их получения. Моторные масла. Масла для агрегатов трансмиссий. Пластичные смазки. Охлаждающие жидкости. Тормозные жидкости. Консервационные материалы. Моющие средства Пластические материалы Клеящие материалы Лакокрасочные материалы Средства антикоррозионной защиты кузовов Резины. Обивочные, уплотнительные, изоляционные материалы. Токсичность, огне- и взрывоопасность эксплуатационных материалов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.32 «Эксплуатация машинно-тракторного парка»

Цель дисциплины

Цель дисциплины - формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм; по обеспечению высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4.

Общая трудоемкость дисциплины. Трудоемкость дисциплины «Эксплуатация машинно-тракторного парка» составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Форма аттестации - курсовая работа, экзамен, зачет с оценкой.

Содержание дисциплины

История развития и цель дисциплины ЭМТП. Системный подход и задачи повышения эффективности машинноиспользования в АПК. Техническое диагностирование машин, виды и методы. Общая динамика МТА. Движущая и тяговая силы. Баланс мощности трактора. Эксплуатационные показатели и режимы работы тракторных двигателей. Агрегатирование и кинематические параметры МТА. Подготовка рабочего участка. Способы движения МТА. Производительность МТА. Баланс времени смены. Пути повышения производительности мобильных агрегатов. Эксплуатационные затраты ТСМ, затрат труда и денежных средств при работе МТА. Классификация и расчет энергетических затрат. Закономерности изменения состояния машин в процессе эксплуатации. Основы технической эксплуатации МТА. Планово - предупредительная система ТО и ремонта машин. Виды и периодичность ТО. Содержание и технология проведения ТО тракторов и машин. Хранение сельскохозяйственной техники. Классификация и эксплуатационные свойства агрегатов и рабочих машин. Сопротивление машин и рабочей части МТА. Основные принципы организации инженерно-технической службы по использованию МТП. Средства технического обслуживания и диагностики машин. Транспорт в сельском хозяйстве и ТО автомобилей. Техническое диагностирование машин, виды и методы.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.33 «Экономическое обоснование инженерно-технических решений»

Цель дисциплины - формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию приобретенных теоретических знаний и практических навыков по основам проектирования и реконструкции и организации предприятий технического сервиса АПК.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций ПК-6, ПК-7.

Общая трудоемкость и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Формы аттестации - зачет.

Содержание дисциплины

Состояние и пути развития производственно-технической базы сервисных предприятий агропромышленного комплекса. Принципы, методы и формы организации и основные параметры производственного процесса сервисных предприятий. Общие сведения о проектировании объектов технического сервиса АПК. Обоснование целесообразности создания или реконструкции сервисных предприятий. Проектирование производственных зон, цехов и участков предприятия. Проектирование вспомогательных подразделений сервисного предприятия. Разработка компоновочного плана предприятия. Основы проектирования строительной части. Обеспечение мероприятий по охране труда, противопожарной и экологической безопасности на предприятиях технического сервиса. Проектирование схем внутрипроизводственного транспорта и выбор подъемно-транспортного оборудования. Проектирование элементов производственной эстетики предприятий технического сервиса. Определение потребности в

энергоресурсах сервисных предприятий. Разработка генеральных планов предприятий технического сервиса. Особенности проектирования станций технического обслуживания и топливозаправочных комплексов. Особенности проектирования неспециализированных

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.34 «Физическая культура и спорт»

Цель дисциплины - формирование у студентов общей физической культуры личности для обеспечения профессиональной, физической, психофизической надежности. Формирование универсальными и специализированными компетенциями, необходимыми для социальной мобильности и устойчивости в обществе, совершенствование общей физической подготовленности.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций УК-7.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины «Физическая культура и спорт» составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Форма аттестации - зачет.

Содержание дисциплины

Научно-методические основы физической культуры и спорта и здорового образа жизни; легкая атлетика, спортивные игры, общая физическая подготовка (ОФП), профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.35 «Элективные курсы по физической культуре»

Целью освоения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре» является формирование у студентов системы компетенций для потребности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры для обеспечения профессиональной, физической, психофизической надежности, необходимой для социальной мобильности и устойчивости в обществе, совершенствования общей физической подготовленности.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре» относится к дисциплинам части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции УК-7

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (328 часов).

Форма аттестации - прием контрольных нормативов.

Содержание дисциплины

Легкая атлетика. Футбол. Баскетбол. Волейбол. Настольный теннис. Бадминтон. ОФП. ППФП. Лыжный спорт. Атлетическая гимнастика. Дартс. Шахматы.

**Б1.В.01 ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.01.01 «Технология машиностроения»

Целью освоения дисциплины «Технология машиностроения» является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач в области технологии с/х машиностроения и овладение технологическими основами повышения качества изготовления деталей сельскохозяйственных машин и их сборки за счет выбора материалов и методов их упрочнения, а также устройств и приспособлений при достижении оптимального техникоэкономического эффекта.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология машиностроения» относится к дисциплинам части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции ОПК-1.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часов).

Форма аттестации - экзамен.

Содержание дисциплины

Роль машиностроения в народном хозяйстве. Точность обработки деталей деталей в машиностроении. Статистические методы исследования точности обработки. Качество обработанной поверхности. Оборудование и инструменты, режимы. Технологические процессы изготовления типовых деталей машин: валы, втулки, гильзы и диски. Обработка корпусных деталей

и зубчатых колес. Технологические процессы изготовления деталей почвообрабатывающих машин и сельскохозяйственной техники. Сборка сельскохозяйственных машин. Основы проектирования деталей машин и приспособлений.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.01.02 «Организация хранения с-х техники»

Целью освоения дисциплины «Организация хранения с-х техники» является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач в области хранения и консервации сельскохозяйственных машин.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Организация хранения с-х техники» относится к дисциплинам части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции ОПК-1.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

Форма аттестации - зачет.

Содержание дисциплины

Общие требования к хранению с/х техники. Межсменное хранение машин. Кратковременное хранение машин. Длительное хранение машин. Требования к хранению составных частей машины, приборов и оборудования на складах. Снятие с хранения.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.01.03 «Геоинформационные системы в точном земледелии»

Цель освоения дисциплины: – представить наиболее полную информацию для высокоэффективной профессиональной деятельности в производственно-технологической сфере – формирование теоретических и практических навыков применения различных геоинформационных систем управления точными агротехнологиями при производстве растениеводческой продукции.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Геоинформационные системы в точном земледелии» относится к дисциплинам части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции ОПК-1, ОПК-4.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).
Форма аттестации – зачет с оценкой.

Содержание дисциплины

Введение. Приоритетные направления развития точных агротехнологий в РФ с применением геоинформационных систем (ГИС).

Роль ГИС управления точным земледелием в развитии производства с.-х. продукции и экономики АПК. Цель и задачи курса. Понятие и назначение геоинформационных систем. Общие сведения о ГИС и технологиях, терминология.

Этапы развития ГИС и технологий. Функциональные возможности ГИС. Классификация ГИС и технологий. Составные элементы ГИС и их назначение. Геоинформационные системы и технологии. Условия эксплуатации транспортно-технологических комплексов в точном земледелии. Применение

ГИС в современных условиях. Перспективы развития ГИС и технологий. ГИС и технологии в растениеводстве, животноводстве, техническом сервисе. Основные принципы и перспективы применения ГИС и технологий в точном земледелии. Экономические аспекты применения геоинформационных систем и технологий.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.02.01 «Основы технологического расчета с-х машин»

Цели освоения дисциплины: дать будущим специалистам знания по основам теории расчета и конструирования сельскохозяйственных машин, обоснованию режимов и настройки машин на конкретные условия работы.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы технологического расчета с-х машин» относится к дисциплинам части учебного плана, формируемого образовательной организацией самостоятельно по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции ОПК-1, ОПК-4.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единицы (288 часов).
Форма аттестации – экзамен, зачет с оценкой.

Содержание дисциплины

Земледельческая механика - научная основа создания новых и совершенствования существующих сложных транспортно-технологических машин. Краткая история развития с.-х. машиностроения в нашей стране. Общая характеристика федеральной системы технологий и машин для растениеводства и основные направления ее развития. Задачи и структура курса. Основы теории рабочих процессов почвообрабатывающих машин.

Воздействие плоского 3-х гранного клина на почву. Определение тягового сопротивления плуга, рациональная формула В.П. Горячкина. Расчет параметров и режимов работы рабочих органов борон, луцильников, культиваторов. Расчет технологических и энергетических параметров и режимов работы фрез с горизонтальной осью вращения фрезерного барабана. Расчет параметров и режимов работы рабочих органов машин для внесения удобрений. Основы теории рабочего процесса катушечно-желобчатого высевающего аппарата: определение рабочего объема и толщины активного слоя семян. Расчет параметров и режимов работы рабочих органов рассадопосадочных машин, картофелесажалок. Расчет параметров и режимов работы сегментно-пальцевого режущего аппарата. Анализ работы сегментно-пальцевого режущего аппарата. Расчет технологических параметров и режимов работы планчатого мотовила. Анализ эффективности совместной работы мотовила и режущего аппарата. Расчет технологических и энергетических параметров, режимов работы молотильного аппарата зерноуборочного комбайна. Расчет технологических параметров, режимов работы соломотряса, очистки зерноуборочного комбайна. Расчет параметров и режимов работы машин для уборки картофеля, корнеплодов и овощей: определение параметров пассивного и активного подкапывающего лемеха, элеваторного сепаратора, наклонной горки. Расчет параметров и режимов работы машин для уборки прядильных и масленичных культур: определение параметров делителей, теребильного аппарата, мощности на процесс теребления стеблей льна.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.02.02 «Основы расчета машин и оборудования для животноводства»

Цель: Получение современных теоретических знаний и практических навыков о классификации, устройстве, особенностях механизации

оборудования перерабатывающих производств, необходимых в дальнейшей практической деятельности.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы расчета машин и оборудования для животноводства» относится к дисциплинам части учебного плана, формируемого образовательной организацией самостоятельно по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции ОПК-1, ОПК-4.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часов).
Форма аттестации – экзамен, курсовая работа.

Содержание дисциплины

Организация машинных технологий переработки сельскохозяйственной продукции. Эксплуатация поточных линий по переработке сельскохозяйственной продукции. Система технического обслуживания и ремонта оборудования (СТО и РТ).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.02.03 «Испытание с-х машин и оборудования»

Цель дисциплины - формирование знаний, в области организационных и технических принципов и методических основ испытаний, аттестации и сертификации сельскохозяйственной техники.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Испытание с-х машин и оборудования» относится к обязательной части учебного плана, формируемого образовательной

организацией самостоятельно по направлению подготовки 35.03.06
Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа). Форма аттестации - зачет.

Содержание дисциплины

Цель, задачи, порядок изучения дисциплины. Основные понятия. Назначение испытаний. Роль стандартизации в обеспечении качества испытаний. Исходные требования на с.-х. технику. Назначение и область применения. Техничко-экономическое обоснование изделия. Состав, параметры и характеристика изделия. Условия эксплуатации. Техническое задание на разработку. Конструкторская документация и изготовление опытных образцов машин. Испытания. Постановка сельскохозяйственной техники на производство. Виды испытаний. Поволжская МИС - испытательный центр сельскохозяйственной техники. Общие положения по организации испытаний сельскохозяйственной техники. Проведение испытаний, обработка результатов опытов и составление отчетности. Основные понятия системы стандартизации и обеспечение единства измерений. Обеспечение единства измерений в народном хозяйстве. Цель обеспечения достоверности и единства результатов испытаний. Аттестация испытательных организаций. Цель оценки безопасности и эргономичности новой техники. Требования безопасности и эргономичности к сельскохозяйственной технике. Методы и виды оценки безопасности, эргономичности к сельскохозяйственной технике. Средства измерений и измерительное оборудование. Анализ и оформление результатов оценки.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.02.04 «Логистика на транспорте»

Цель изучения дисциплины «Логистика на транспорте» – дать систему теоретических знаний и практических навыков по планированию, организации и технологиях перевозок пассажиров и грузов, а также о методах обеспечения безопасной эксплуатации подвижного состава в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Дисциплина «Логистика на транспорте» относится к части учебного плана формируемого образовательной организацией самостоятельно по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часа). Форма аттестации – зачет с оценкой.

Содержание дисциплины. Роль и объем транспортных работ в СХП. Основные направления повышения эффективности использования АТС в СХП. Понятие транспортного процесса, показатели и характеристики. Эксплуатационные показатели АТС. Оптимальные методы планирования перевозок. Принцип и законы формирования и обеспечения безопасности. Структура ИТС в СХП. Планирование и управление работой ИТС.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 «Основы научных исследований»

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы компетенций научно-исследовательской работы при оценке работоспособности транспортно-технологических машин и организации рациональных методов их эксплуатации; научно-исследовательскому обоснованию инновационных технологий и передовых методов при решении актуальных профессиональных задач и перспективных направлений.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы научных исследований» относится к дисциплинам по выбору направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций УК-1, ОПК-5.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Форма аттестации - зачёт.

Содержание дисциплины

Наука и научные исследования. Основные понятия и определения. Пути и методы формирования системы развивающихся знаний. Организация научно-исследовательской работы. Структура научного исследования. Методика и техника измерений. Стенды и приборы. Моделирование в научном исследовании. Планирование и статистические методы в научном исследовании. Математическая обработка результатов эксперимента. Методологические особенности исследования работоспособности технических систем.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 «Статистическая обработка данных»

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы компетенций научно-исследовательской работы при оценке работоспособности транспортно-технологических машин и организации рациональных методов их эксплуатации; научно-исследовательскому обоснованию инновационных технологий и передовых методов при решении актуальных профессиональных задач и перспективных направлений.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Статистическая обработка данных» относится к дисциплинам по выбору направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций УК-1, ОПК-5.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Форма аттестации - зачёт.

Содержание дисциплины

Общая теория измерений; единицы физических величин и их; методы и средства измерений; методы определения точности измерений; основы обеспечения единства измерений. Научные документы и издания. Научно-техническая патентная информация. Информационно-поисковые системы. Требования к обзору литературы Систематизация и анализ материала. Классификация, типы и задачи эксперимента. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Регистрация, первичное представление и систематизация экспериментальных данных. Статистическая обработка первичных экспериментальных данных. Погрешности прямых и косвенных измерений. Подбор эмпирических формул, определение их параметров и погрешности аппроксимации. Элементы математического планирования эксперимента в научных исследованиях и при решении задач оптимизации технологических процессов с.-х. производства. Оформление результатов

эксперимента. Оформление заявки на предполагаемое изобретение. Виды докладов, подготовка доклада и презентации.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 «Экологические основы машиноиспользования в земледелии»

Цель освоения дисциплины: – представить наиболее полную информацию для высокоэффективной профессиональной деятельности в производственно-технологической сфере – формирование теоретических и практических навыков применения различных агротехнологий при производстве растениеводческой продукции.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологические основы машиноиспользования в земледелии» относится к дисциплинам по выбору направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции ОПК-1, ОПК-4.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часов).
Форма аттестации – зачет.

Содержание дисциплины

Введение. Приоритетные направления развития экологических агротехнологий в РФ.

Роль ГИС управления точным земледелием в развитии производства с.-х. продукции и экономики АПК. Цель и задачи курса. Понятие и назначение геоинформационных систем Общие сведения о ГИС и технологиях, терминология.

Основные принципы и перспективы применения экологического земледелия. Экономические аспекты применения геоинформационных систем и технологий.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 «Снижение технологических и экологических рисков при работе с-х машинами»

Цель освоения дисциплины: – представить наиболее полную информацию для высокоэффективной профессиональной деятельности в производственно-технологической сфере – формирование теоретических и практических навыков применения различных агротехнологий при производстве растениеводческой продукции.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Снижение технологических и экологических рисков при работе с-х машинами» относится к дисциплинам по выбору направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции ОПК-1, ОПК-4.

Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часов).
Форма аттестации – зачет.

Содержание дисциплины

Введение. Приоритетные направления развития экологичных агротехнологий в РФ.

Роль ГИС управления точным земледелием в развитии производства с.-х. продукции и экономики АПК. Цель и задачи курса. Понятие и назначение

геоинформационных систем Общие сведения о ГИС и технологиях, терминология.

Основные принципы и перспективы применения экологического земледелия. Экономические аспекты применения геоинформационных систем и технологий.