Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вятский государственный агротехнологический университет»

Инженерный факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета

_____ Вылегжанин П.Н.

«15» апреля 2022 г.

Аннотации к рабочим программам учебных дисциплин (модулей)

Направление подготовки **35.03.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) программы **«Автомобили и технические системы в агробизнесе»**

Квалификация выпускника **бакалавр**

Киров 2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 152F9F34BEA253FCE714EAC1F1E3E158
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 04.04.2022 до 28.06.2023

Аннотация рабочей программы дисциплины
Философия

1 Цель дисциплины - формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптивными философскими текстами.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Философия» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Философия» составляет 3 зачетных единицы (108 часа). Форма аттестации – зачет.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Философия, ее предмет и место в культуре. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии. Философская онтология. Теория познания. Философия и методология науки. Социальная философия и философия истории. Философская антропология. Философские проблемы в области профессиональной деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины
История (история России, всеобщая история)

1 Цель дисциплины - приобретение знаний об основных закономерностях исторического процесса, роли и месте России в истории; человечества и в современном мире, этапах и особенностях исторического развития России; изучение основных закономерностей всемирного исторического процесса; изучение своеобразия исторического и культурного развития России, выяснение её места в истории человечества и в современном мире; изучение основных исторических фактов, дат, событий и имён исторических деятелей; приобретение навыков исторического

мышления и анализа исторических фактов, умения выявлять и объяснять происходившие в ходе исторического процесса события, их причины, ход и последствия; повышение общего культурного уровня, воспитание чувства патриотизма и гордости за историю своей стран.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

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

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-3; УК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «История (история России, всеобщая история)» составляет 3 зачетных единицы (108 часа). Форма аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

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
Иностранный язык

1 Цель дисциплины - формирование коммуникативной компетенции обучающихся в двух ее составляющих: общей коммуникативной компетенции как части социальной компетенции студента и профессиональной коммуникативной компетенции как части его профессиональной коммуникативной компетенции.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-4.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

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

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Изучение и роль иностранных языков для межкультурной коммуникации в современном обществе. Система высшего образования в России и за рубежом. Знакомство со страной изучаемого языка. Сельское хозяйство. Сельскохозяйственное образование в странах изучаемого языка. Конструкция и принципы работы двигателей внутреннего сгорания. Современные альтернативные разработки. Современная сельскохозяйственная техника России и страны изучаемого языка. Рынок труда в АПК.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Экономическая теория

1 Цель дисциплины - обучение студентов теоретическим основам функционирования экономики, пониманию сущности экономических процессов, выработке у них экономического мышления и гражданского сознания.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономическая теория» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-9; ОПК-6.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Экономическая теория» составляет 3 зачетных единицы (108 часа). Форма аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Основные закономерности экономической организации общества. Экономические системы: общая характеристика, анализ преимуществ и

недостатков. Общая характеристика рыночной экономики. Основы анализа спроса и предложения. Эластичность. Основы теории фирмы: производство и издержки. Фирма в условиях совершенной и несовершенной конкуренции. Рынки факторов производства. Введение в макроэкономику. Основные макроэкономические показатели. Роль государства в рыночной экономике. Социальная политика государства. Теории макроэкономического равновесия. Денежное обращение и денежная масса. Кредитно-денежная система. Рынок ценных бумаг и фондовая биржа. Макроэкономическая нестабильность: инфляция, цикличность, безработица. Финансовая система и финансовая политика. Международные аспекты экономической теории.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Культура речи и деловое общение

1 Цель дисциплины - овладение нормами литературного языка, знаниями речевого поведения и общения.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Культура речи и деловое общение» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-3; УК-4; УК-5; ПК-2; ПК-4.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

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

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Культура научной и профессиональной речи. Культура деловой речи. Культура деловой риторики.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Психология

1 Цель дисциплины - обеспечение обучающихся психолого-педагогическими знаниями, необходимыми для повышения общей и профессиональной компетентности современного специалиста, его

конкурентоспособности, формирования психолого-педагогической культуры, самостоятельности и творческого подхода в профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Психология» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-3; УК-6; УК-10.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Психология» составляет 3 зачетных единицы (108 часа). Форма аттестации – зачет.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение в психологию. Основы психологических процессов. Психологическое понимание труда и профессии. Практика психологии управления.

Аннотация рабочей программы дисциплины Правоведение

1 Цель дисциплины - овладение теоретическими и прикладными профессиональными знаниями и умениями в области права.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Правоведение» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-10; ОПК-2.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

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

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности. Субъекты предпринимательской деятельности, их правовой статус. Трудовое

право. Трудовой договор: понятие, содержание, порядок его заключения, основания прекращения. Трудовая дисциплина. Материальная ответственность сторон трудового договора. Труд и социальная защита. Трудовые споры.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Безопасность жизнедеятельности

1 Цель дисциплины - представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека в процессе трудовой деятельности и чрезвычайных ситуациях.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Форма аттестации – зачет.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Человек и техносфера. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Математика

1 Цель дисциплины - воспитание у обучающихся достаточно высокой математической культуры, в привитии навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математика» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Математика» составляет 12 зачетных единицы (432 часа). Форма аттестации – зачет, экзамены.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Аналитическая геометрия с элементами линейной алгебры. Основы математического анализа. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Дискретная математика. Теория вероятностей с элементами математической статистики.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Физика

1 Цель дисциплины - изучение основных физических явлений; овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физических исследования. Овладение приёмами и методами решения конкретных задач из различных областей физики. Ознакомление с современной научной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента, умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей профессии.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физика» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

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

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Механика. Термодинамика и молекулярная физика (в том числе элементы статистической физики). Электричество и магнетизм. Колебания и волны, оптика. Квантовая физика (включая физику атома и элементы физики твердого тела). Ядерная физика. Физическая картина мира.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Химия

1 Цель дисциплины - приобрести знания и практические навыки по поддержанию и восстановлению работоспособности и ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования наиболее эффективными способами в соответствие с существующими техническими требованиями.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Химия» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Химия» составляет 3 зачетных единицы (108 часа). Форма аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Основные законы химии. Химическая кинетика. Химическая термодинамика. Дисперсные системы, растворы. Теория строения атома. Квантовые числа. Периодический закон и периодическая система элементов в свете теории строения атома. Строение атомного ядра и радиоактивность. Изотопы, изобары. Химическая связь. Взаимодействие между молекулами. Окислительно-восстановительные реакции. Гальванические элементы. Электролиз солей. Коррозия металлов. Методы защиты металлов от

коррозии. Свойства элементов и их соединений. Полимеры. Пластмассы. Химическая идентификация веществ.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Инженерная экология

1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся общих основ системного взгляда на природные и техногенные процессы как базы для оптимизации деятельности и поведения человека в окружающем мире с целью поиска путей относительно стабильного и устойчивого развития общества, системы профессиональных знаний и навыков по вопросам экологии автомобильного транспорта применительно к решению задач эксплуатации его производственно-технической базы.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Инженерная экология» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-8; ОПК-2; ПК-4.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

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

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Промышленная экология: основные понятия и законы. Проблема комплексного использования сырья и отходов. Влияние отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды. Характеристика и классификация источников выбросов загрязняющих веществ атмосферы. Последствия загрязнения атмосферы. Методы очистки газовых выбросов в атмосферу. Фундаментальные свойства гидросферы. Загрязнение природных вод. Загрязнение природных вод. Классификация твердых отходов. Транспортировка и хранение твердых отходов. Переработка и утилизация твердых отходов. Нормативно - правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. Виды ответственности за экологические правонарушения.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Начертательная геометрия и инженерная графика

1 Цель дисциплины - развитие особого мышления при сопоставлении плоских и пространственных объектов с их чертежами на плоскости, воспитание инженерной грамотности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

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

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Начертательная геометрия

Предмет начертательной геометрии. Геометрические объекты. Методы проецирования. Линия на чертеже. Плоскость. Классификация плоскостей. Преобразования чертежа. Поверхности. Их образование и задание на эпюре Монжа. Позиционные задачи. Развертки поверхностей.

Инженерная графика

Геометрическое черчение. Проекционное черчение. Единая система конструкторской документации. Соединения деталей. Эскизирование деталей. Деталирование чертежа общего вида. Чертеж общего вида. Чтение чертежей узлов и деталей сельскохозяйственных машин. Схемы. Основные понятия о системах автоматизированного проектирования (САПР).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Гидравлика

1 Цель дисциплины - получить знания, необходимые для решения инженерных задач, связанных с использованием и применением жидкостей в различных областях техники и сельского хозяйства.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Гидравлика» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Гидравлика» составляет 3 зачетных единицы (108 часа). Форма аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Гидравлика: гидростатика, гидродинамика. Гидравлические машины. Гидропривод. Сельскохозяйственное водоснабжение. Основы гидромелиорации.

Аннотация рабочей программы дисциплины Теплотехника

1 Цель дисциплины - овладение теоретическими знаниями и практическими навыками по рациональному применению теплоты, экономии теплоты и топлива, эффективному использованию теплотехнического оборудования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теплотехника» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

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

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Техническая термодинамика. Основы теории тепломассообмена. Применение теплоты в сельском хозяйстве: вентиляция и кондиционирование воздуха в помещениях зданий и сооружений; отопление

зданий и помещений; отопление и вентиляция животноводческих и птицеводческих помещений; сушка сельскохозяйственных продуктов; обогрев сооружений защищённого грунта; технологические основы хранения продукции растениеводства; применение холода в сельском хозяйстве; системы теплоснабжения в сельском хозяйстве; тепловые сети; нетрадиционные и возобновляемые источники энергии; вторичные энергоресурсы; энергосбережение.

Аннотация рабочей программы дисциплины Материаловедение. Технология конструкционных материалов

1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся знаний о различных конструкционных материалах и их термической обработке, горячей обработке металлов, обработке конструкционных материалов резанием и давлением; научить студентов на основе научного подхода исходя из условий работы деталей выбирать оптимальный материал и технологию его термической обработки, технологию изготовления, ремонта и восстановления деталей.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Материаловедение. Технология конструкционных материалов» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Материаловедение. Технология конструкционных материалов» составляет 5 зачетных единицы (180 часа). Форма аттестации – экзамен, зачет.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Материаловедение: общие сведения о металлах; металлические сплавы и диаграммы состояния; железоуглеродистые сплавы; термическая обработка стали; химико-термическая обработка; конструкционные стали; инструментальные стали и сплавы; материалы с особыми физическими свойствами; цветные металлы и сплавы; неметаллические материалы; порошковые и композиционные материалы. Технология конструкционных материалов. Горячая обработка металлов: способы получения металлов; литейное производство; обработка металлов давлением; сварка металлов.

Обработка конструкционных материалов резанием: основы слесарной обработки (изучается во время учебной практики в мастерских); резание и его основные элементы; физические основы процесса резания металлов; силы и скорость резания при точении; назначение режимов резания; основные механизмы металлорежущих станков; обработка на токарных станках; обработка на сверлильных и расточных станках; обработка на фрезерных станках; обработка на строгальных, долбежных и протяжных станках; обработка на зубообрабатывающих станках; обработка на шлифовальных и доводочных станках; специальные методы обработки; эксплуатация металлорежущих станков.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Метрология, стандартизация и сертификация

1 Цель дисциплины - получение обучающимися основных научно-практических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг); получение обучающимися знаний, умений и навыков по метрологическому и нормативному обеспечению разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции, планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и процессов разработки и внедрения систем управления качеством; получение обучающимися знаний, умений и навыков по метрологической и нормативной экспертизе, использованию современных информационных технологий при проектировании и применении средств и технологий управления качеством.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1; ОПК-5; ОПК-7.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Форма аттестации – зачет.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Основы метрологии. Международная система единиц SI. Классификация измерений и методов измерений. Погрешности измерений. Классификация средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений (СИ). Обработка результатов измереб́ний. Выбор средств измерений по точности. Обеспечение единства измерений. Организационное обеспечение единства измерений. Международные стандарты в области управления качеством.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Автоматика

1 Цель дисциплины - формирование знаний и практических навыков по анализу, синтезу, выбору и использованию современных средств автоматики в сельскохозяйственном производстве.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Автоматика» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Автоматика» составляет 3 зачетных единицы (108 часа). Форма аттестации – зачет.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Теория автоматического управления: математическое описание звеньев САУ; преобразование структурных схем САУ и их математическое описание; устойчивость САУ и методы ее оценки; качество работы САУ и методы его повышения. Технические средства автоматики: общие сведения о технических средствах автоматики; датчики автоматики; автоматические регуляторы; исполнительные механизмы и регулирующие органы; логические элементы и микропроцессорные средства автоматики. Автоматизация технологических процессов: общие понятия об автоматизации технологических процессов; автоматизация технологических процессов в животноводстве; автоматизация мобильных сельскохозяйственных агрегатов; автоматизация технологических процессов в растениеводстве; автоматизация энерго-, водо- и газоснабжения сельского хозяйства; проектирование систем автоматизации в АПК.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Информатика и цифровые технологии

1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся комплексного представления об информатике и цифровых технологиях, роли в развитии общества, современном информационном обществе и информационных технологиях; приобретение практических навыков использования современных ПК и программных средств для решения конкретных задач, в том числе по профилю будущей специальности, получение представления о технологии программирования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информатика и цифровые технологии» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1; ОПК-1, ОПК-7, ПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

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

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Текстовые и табличные редакторы для создания документов и их элементов в электронном виде. Правила оформления документов и их обмена в автоматизированных системах делопроизводства. Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации аппаратных систем навигации, мониторинга и автопилотирования сельскохозяйственной техники. Методы компьютерного моделирования и проектирования сельскохозяйственного агрегата и геометрии его движения. Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации роботизированных машин (в том числе беспилотных летательных аппаратов) и автоматизированных систем управления сельскохозяйственной техники. Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации роботизированных систем и комплексов по ремонту сельскохозяйственной техники. Специализированное программное обеспечение для формирования баз данных, облачных хранилищ информации. Технические характеристики, назначение, режимы

работы и правила эксплуатации коммуникационных систем и оборудования, программное обеспечение к ним.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Основы производства продукции растениеводства

1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся знаний по рациональному использованию земли, методам повышения ее плодородия, технологии возделывания важнейших сельскохозяйственных культур.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы производства продукции растениеводства» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Основы производства продукции растениеводства» составляет 4 зачетных единицы (144 часа). Форма аттестации – зачет с оценкой.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Почва как природное образование и основное средство производства в технологии растениеводства. Агрофизические свойства почвы в технологии растениеводства. Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы почвы в технологии растениеводства. Основные типы почв и их значение в производстве продукции растениеводства. Факторы жизни растений и урожайность с.-х. культур. Сорные растения и меры борьбы с ними. Обработка почвы. Агротехнические основы защиты пахотных земель от эрозии. Севообороты в интенсивном земледелии. Удобрения в интенсивном земледелии. Мелиорация в интенсивном земледелии. Система земледелия и интенсификация с.-х. производства. Технология возделывания с.-х. культур.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Основы производства продукции животноводства

1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся знаний по методам содержания, кормления и разведения сельскохозяйственных

животных разных видов и пород в различных климатических и иных условиях; по методам производства продукции животноводства.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы производства продукции животноводства» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Основы производства продукции животноводства» составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Форма аттестации – зачет.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Физиологические основы яичной и мясной продуктивности. Технология выращивания цыплят-бройлеров. Особенности овцеводства как отрасли сельскохозяйственного производства. Технология производства баранины. Организация кормления и содержания овец. Значение свиноводства в решении мясной проблемы. Технология содержания и кормления различных половозрастных групп. Состояние, биологические особенности, значение и роль крупного рогатого скота в народном хозяйстве. Молочная продуктивность. Мясная продуктивность крупного рогатого скота. Интенсивные технологии в скотоводстве.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Физическая культура и спорт

1 Цель дисциплины - формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки, профессионально-прикладной и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Физическая культура и спорт» составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Форма аттестации – зачет.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Современное состояние физической культуры и спорта; современные оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни и сохранении творческой активности и долголетия; предупреждении профессиональных заболеваний и вредных привычек, поддержании репродуктивной функции; особенности организации физического воспитания в вузе.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Охрана труда на предприятиях АПК

1 Цель дисциплины - формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, организация охраны труда на предприятиях АПК и управление деятельностью служб охраны труда, способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Охрана труда на предприятиях АПК» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Охрана труда на предприятиях АПК» составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Форма аттестации – зачет.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Общие требования безопасности к зданиям, машинам, оборудованию. Безопасность труда при ремонте и обслуживании техники. Эксплуатация объектов повышенной опасности. Безопасность работ в растениеводстве. Безопасность работ в животноводстве. Санитарно-защитные зоны, санитарные разрывы. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Доврачебная помощь пострадавшим при несчастных случаях.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Компьютерное проектирование

1 Цель дисциплины - знакомство с современными методами автоматизации графических работ и практическое обучение обучающихся приёмам работы с системами конструкторских редакторов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерное проектирование» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-2; ОПК-4, ОПК-7.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Компьютерное проектирование» составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Форма аттестации – зачет.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Конструирование. Трехмерное моделирование. Макетирование. Трехмерная визуализация.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Основы взаимозаменяемости и технические изменения

1 Цель дисциплины - приобрести знания и практические навыки в области анализа, расчета, проектирования и конструирования измерительных приборов и систем.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы взаимозаменяемости и технические изменения» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Основы взаимозаменяемости и технические изменения» составляет 3 зачетных единицы (108 часа). Форма аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Основные понятия о взаимозаменяемости и стандартизации. Взаимозаменяемость, методы и средства измерения и контроля гладких цилиндрических соединений. Нормирование, методы и средства измерения и контроля отклонений формы, расположения, шероховатости и волнистости поверхности деталей. Допуски углов. Взаимозаменяемость конических соединений. Расчеты допусков размеров, входящих в размерные цепи. Взаимозаменяемость, методы и средства измерения и контроля зубчатых и червячных передач. Взаимозаменяемость, методы и средства измерения и контроля резьбовых соединений. Взаимозаменяемость шпоночных и шлицевых соединений.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Теоретическая механика

1 Цель дисциплины - открытие, познание и практическое применение общих законов механического движения.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теоретическая механика» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Теоретическая механика» составляет 4 зачетных единицы (144 часа). Форма аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Предмет статики. Основные понятия и определения. Системы сил. Момент силы относительно точки. Плоская система сил. Пространственная система сил. Предмет кинематики. Кинематика точки. Основные виды движения твердого тела. Введение в динамику. Динамика точки. Механическая система. Общие теоремы динамики. Аналитическая механика.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Теория механизмов и машин

1 Цель дисциплины – освоение основных методов проектирования и анализа механизмов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория механизмов и машин» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Теория механизмов и машин» составляет 4 зачетных единицы (144 часа). Форма аттестации – курсовой проект, экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение. Основы строения механизмов и машин. Классификация плоских механизмов. Кинематическое исследование плоских рычажных механизмов графическим методом с помощью кинематических диаграмм. Кинематическое исследование плоских шарнирно-рычажных механизмов графоаналитическим методом с помощью планов скоростей и ускорений. Введение в динамический анализ механизмов. Кинетостатика механизмов. Приведение сил и масс в механизмах. Кулачковые механизмы. Круглые цилиндрические зубчатые колеса. Механизмы, составленные из зубчатых колес. Синтез трехзвенных пространственных зубчатых механизмов.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Сопротивление материалов

1 Цель дисциплины - изучение основ расчёта на прочность, жёсткость и устойчивость типовых элементов различных конструкций, а также умение оценить по этим расчётам их практическую пригодность.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Сопротивление материалов» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1, ОПК-7.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Сопротивление материалов» составляет 5 зачетных единицы (180 часа). Форма аттестации – зачет, экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение. Центральное растяжение-сжатие. Расчет статически неопределимых стержневых систем на растяжение-сжатие. Геометрические характеристики плоских сечений. Геометрические характеристики относительно осей, повернутых на угол α. Кручение. Напряжения, закон Гука при кручении. Прямой поперечный изгиб. Напряжения при изгибе. Определение перемещений при изгибе. Правило Верещагина, интеграл Мора.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины

1 Цель дисциплины - изучение основ расчета и конструирования деталей машин и сборочных единиц общего назначения с учетом режима работы и требуемого ресурса машины.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-7.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины» составляет 6 зачетных единицы (216 часа). Форма аттестации – курсовой проект, зачет, экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Механические передачи. Валы и оси. Опоры валов и осей. Смазочные материалы, смазочные устройства и уплотнения. Соединения деталей машин. Муфты механических приводов. Общие сведения о подъемно-транспортных машинах (ПТМ). Гибкие элементы грузоподъемных машин, блоки и барабаны. Полиспасты. Грузозахватные устройства. Тормоза и остановы. Привод грузоподъемных устройств. Механизмы подъема груза. Механизмы передвижения. Механизмы поворота. Фундаменты поворотных кранов. Уравновешивание и устойчивость кранов. Металлоконструкция грузоподъемных машин. Производительность кранов и их эксплуатация.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Электротехника и электроника

1 Цель дисциплины - приобрести знания и практические навыки в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы могли выбирать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать при управлении производственными процессами.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электротехника и электроника» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Электротехника и электроника» составляет 3 зачетных единицы (108 часа). Форма аттестации – зачет с оценкой.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Электротехника: электрическое поле; электрические цепи постоянного тока; электромагнетизм; электрические цепи однофазного переменного тока; электрические цепи трёхфазного электрического тока; трансформаторы; электрические машины переменного тока; электрические машины постоянного тока; основы электропривода; передача и распределение электрической энергии. Электроника: физические основы электроники; полупроводниковые приборы; электронные выпрямители; электронные усилители.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Тракторы и автомобили

1 Цель дисциплины - формирование знаний по конструкции тракторов и автомобилей, основам теории и испытаниям автотракторных двигателей, по основам теории и испытаниям тракторов и автомобилей, необходимые для их эффективной эксплуатации в агропромышленном производстве.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Тракторы и автомобили» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Тракторы и автомобили» составляет 8 зачетных единицы (288 часа). Форма аттестации – зачет, зачет с оценкой, экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Конструкция трактора и автомобиля: конструкция двигателя; электро- и гидрооборудование тракторов и автомобилей; шасси тракторов и автомобилей. Основы теории и расчета автотракторных двигателей. Основы теории трактора и автомобиля.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Сельскохозяйственные машины

1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся знаний по эффективному использованию сельскохозяйственной техники, машин и оборудования при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства, разработке технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Сельскохозяйственные машины» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1; ОПК-5; ПК-3; ПК-4.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Сельскохозяйственные машины» составляет 9 зачетных единицы (324 часа). Форма аттестации – зачеты, экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Почвообрабатывающие машины: машины и орудия для обработки почвы; машины для посева и посадки; машины для внесения удобрений; машины для защиты растений. Уборочные машины: машины для заготовки кормов; машины для уборки колосовых, бобовых, крупяных, масличных и других культур; машины для уборки кукурузы на зерно; машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая; машины для уборки корнеклубнеплодов, овощей и плодово-ягодных культур; машины для уборки прядильных культур; мелиоративные машины.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Машины и оборудование в животноводстве

1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся знаний о современных технологиях производства продукции животноводства и

комплексной механизации основных производственных процессов в животноводстве.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Машины и оборудование в животноводстве» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1; ОПК-5; ОПК-7; ПК-3; ПК-4.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Машины и оборудование в животноводстве» составляет 4 зачетных единицы (144 часа). Форма аттестации – зачет с оценкой.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Технология производства продукции животноводства: общие сведения о животноводческих фермах и комплексах; технологические основы производства продукции животноводства; технология производства молока и говядины; технология производства свинины; технология производства овцеводческой продукции; технология производства яиц и мяса птицы. Машины и оборудование в животноводстве: механизированные технологические процессы; машины и оборудование для водоснабжения и поения; машины и оборудование для приготовления кормов; машины и оборудование для приготовления кормовых смесей; машины для уплотнения кормов; поточные линии по приготовлению кормов; машины и оборудование для раздачи кормов; машины и оборудование для уборки, удаления, переработки и хранения навоза и помета; машины и оборудование для ветеринарно-санитарных работ; основы эксплуатации технологического оборудования ферм и комплексов; основы технологического проектирования ферм и комплексов; компьютерное моделирование механизации технологических процессов в животноводстве.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Электропривод и электрооборудование

1 Цель дисциплины – формирование у обучающихся знаний в области взаимосвязанных физических явлений и процессов электромеханического преобразования энергии, происходящих в электрических машинах и системах электрического привода.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электропривод и электрооборудование» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Электропривод и электрооборудование» составляет 4 зачетных единицы (144 часа). Форма аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Электропривод: классификация электроприводов; механические характеристики рабочих машин и электродвигателей, их классификация; электродвигатели постоянного и переменного тока и области их применения; режимы работы электродвигателей; электропривод систем водоснабжения, микроклимата; электропривод машин и установок для приготовления и раздачи кормов, уборки навоза, доения и первичной обработки молока, послеуборочной обработки зерна; электропривод машин и механизмов ремонтных мастерских. Электрооборудование: осветительное электрооборудование, электронагревательное оборудование; электротехнологическое оборудование.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Топливо и смазочные материалы

1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся системных знаний по эксплуатационным свойствам, ассортименту и рациональному использованию топлив, смазочных материалов и специальных технических жидкостей, приобретение практических навыков по определению их основных характеристик.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Топливо и смазочные материалы» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3; ОПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Топливо и смазочные материалы» составляет 3 зачетных единицы (108 часа). Форма аттестации – зачет.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Эксплуатационные свойства и применение топлива: классификация, состав и горение топлива; эксплуатационные свойства и применение топлива для бензиновых двигателей; эксплуатационные свойства и применение топлива для дизелей. Эксплуатационные свойства и применение смазочных материалов: общие сведения о трении, износе и видах смазочных материалов; эксплуатационные свойства и применение моторных масел; эксплуатационные свойства и применение трансмиссионных, гидравлических и индустриальных масел; эксплуатационные свойства и применение пластичных смазок. Эксплуатационные свойства и применение технологических жидкостей: эксплуатационные свойства и применение охлаждающих жидкостей; эксплуатационные свойства и применение тормозных жидкостей; эксплуатационные свойства и применение гидравлических жидкостей; эксплуатационные свойства и применение промывочных жидкостей; эксплуатационные свойства и применение консервационных материалов.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Технология ремонта машин

1 Цель дисциплины - приобрести знания и практические навыки по поддержанию и восстановлению работоспособности и ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования наиболее эффективными способами в соответствие с существующими техническими требованиями.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология ремонта машин» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-7; ПК-4; ПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Технология ремонта машин» составляет 5 зачетных единицы (180 часа). Форма аттестации – курсовой проект, зачет, экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Производственный процесс ремонта машин и оборудования. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин и оборудования. Назначение и порядок использования расходных материалов, инструмента и оборудования, необходимого для выполнения работы. Особенности ремонта энергетического и технологического оборудования.

Аннотация рабочей программы дисциплины Эксплуатация машинно-тракторного парка

1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся профессиональных знаний и навыков, методов принятия инженерных и управленческих решений по эффективному использованию и сервисному обслуживанию сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства, технологической модернизации сельскохозяйственного производства с применением современных технологий и технических средств.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Эксплуатация машинно-тракторного парка» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Эксплуатация машинно-тракторного парка» составляет 5 зачетных единицы (180 часа). Форма аттестации – курсовой проект, зачет, экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов (МТА). Назначение и порядок использования расходных материалов, инструмента и оборудования, необходимого для

выполнения работы. Техническое обеспечение технологий в растениеводстве. Транспорт в сельскохозяйственном производстве. Техническая эксплуатация машин. Проектирование состава и методов рационального использования машинно-тракторного парка.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Экономика и организация производства на предприятиях АПК

1 Цель дисциплины - приобретение теоретических знаний и практических навыков в области оценки экономической эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм и выявления направлений повышения эффективности хозяйственной деятельности в области агроинженерии.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономика и организация производства на предприятиях АПК» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-2; УК-9; ОПК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Экономика и организация производства на предприятиях АПК» составляет 4 зачетных единицы (144 часа). Форма аттестации – курсовая работа, экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Научные основы организации производства. Система рациональной организации производства на сельскохозяйственных предприятиях. Организационно-экономические и финансовые основы рационального использования производственных ресурсов на предприятиях. Основы организации создания, испытания и рационального использования сельскохозяйственной техники. Порядок ведения учета сельскохозяйственной техники, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание сельскохозяйственной техники. Управление производством и анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятий.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Экономическое обоснование инженерно-технических решений

1 Цель дисциплины - формирование базы знаний, умений и навыков в области экономической оценки инженерно-технических решений, а также в основных положениях и методах расчета абсолютной и сравнительной экономической капитальных вложений, технических и технологических решений.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-2; УК-9; ОПК-6.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Форма аттестации – зачет.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства. Технико-экономический анализ аграрного производства. Методические основы экономической оценки технических средств и инженерно-технических систем. Экономическая оценка инженерно-технических решений в АПК. Технико-экономическая оценка технических средств в АПК.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту. Спортивные и подвижные игры

1 Цель дисциплины - формирование физической культуры личности, понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности, знание научно-технических основ физической культуры и здорового образа жизни.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Спортивные и подвижные игры» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Спортивные и подвижные игры» составляет - 328 часа. Форма аттестации – зачеты.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности; овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий; обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту. Общая физическая подготовка

1 Цель дисциплины - формирование физической культуры личности, понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности, знание научно-технических основ физической культуры и здорового образа жизни.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Общая физическая подготовка» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Спортивные и подвижные игры» составляет - 328 часа. Форма аттестации – зачеты.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту. Физическая подготовка для лиц с ограниченными возможностями здоровья

1 Цель дисциплины - формирование физической культуры личности, понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности, знание научно-технических основ физической культуры и здорового образа жизни, с учетом особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физическая подготовка для лиц с ограниченными возможностями здоровья» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Спортивные и подвижные игры» составляет - 328 часа. Форма аттестации – зачеты.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, овладение приемами массажа и самомассажа, психорегулирующими упражнениями; знакомство с тестами, позволяющими самостоятельно анализировать состояние здоровья, овладение основными приемами неотложной доврачебной помощи.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Основы теории и технологические свойства мобильных энергетических средств

1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся знаний по конструкции, основам теории, расчету и испытаниям мобильных энергетических средств и их двигателей, необходимые для их эффективной эксплуатации в агропромышленном производстве.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы теории и технологические свойства мобильных энергетических средств» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Основы теории и технологические свойства мобильных энергетических средств» составляет 7 зачетных единицы (252 часа). Форма аттестации – курсовая работа, зачет с оценкой, экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Мобильные энергетические установки (МЭС). Классификация, технологические свойства. Силовые установки МЭС. Основные требования к силовым установкам. Основные характеристики силовых приводов МЭС. Передаточные числа и кпд силовых приводов. Физико-механические свойства поверхности пути. Влияние свойств поверхности пути на тягово-сцепные свойства мобильных машин. Свойства пневматической шины. Деформация шины, влияние ее на эксплуатационные свойства шин. Основные режимы качения колеса. Качение ведомого колеса. Коэффициент сопротивления качения. Работа гусеничного движителя. Кинематика. Силы, действующие в гусеничном движителе. КПД гусеницы. Уравнение энергетического баланса. Тяговая динамика и топливная экономичность автомобилей. Динамический фактор и динамическая характеристика автомобиля. Разгон автомобиля. Взаимосвязь колебаний остова и колебаний подвески, свободные и вынужденные колебания. Гашение колебаний.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Надежность технологических комплексов

1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся знаний по надежности технологических комплексов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Надежность технологических комплексов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1; ПК-2; ПК-4.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Надежность технологических комплексов» составляет 3 зачетных единицы (108 часа). Форма аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Основные понятия теории надежности. Состояние технических объектов. Количественные показатели надежности машин и комплексов. Математические методы определения показателей надежности. Физические основы надежности машин. Теории трения, понятия об изнашивании и износе. Классификация отказов машин. Надежность сложных систем с последовательным и параллельным соединением элементов, резервирование. Испытание машин на надежность. Основные направления повышения надежности машин и технологических комплексов.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Основы теории и тенденции развития сельскохозяйственных машин

1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся навыков проектирования механизмов и машин в АПК на основе социально-исторического опыта.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы теории и тенденции развития сельскохозяйственных машин» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Основы теории и тенденции развития сельскохозяйственных машин» составляет 8 зачетных единицы (288 часа). Форма аттестации – курсовая работа, зачет с оценкой, экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Тенденции развития технологий, машин, агрегатов и комплексов для обработки почвы, посева и посадки сельскохозяйственных культур. Основы теории почвообрабатывающих и машин для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Основы теории и тенденции развития машин для внесения удобрений и защиты растений. Основы теории и тенденции развития машин, агрегатов и комплексов для заготовки кормов и уборки урожая сельскохозяйственных культур. Тенденции развития технологий, машин, агрегатов и комплексов послеуборочной обработки и хранения урожая. Основы теории машин для послеуборочной обработки и хранения урожая. Системы контроля и управления сельскохозяйственных машин.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Сертификация и лицензирование сельскохозяйственной техники

1 Цель дисциплины – формирование знаний по основам государственной политики и регулирование в сельском хозяйстве с помощью механизмов сертификации и лицензирования. Планирование, подготовка, организация управления качеством процесса сертификации и лицензирования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Сертификация и лицензирование сельскохозяйственной техники» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Сертификация и лицензирование сельскохозяйственной техники» составляет 3 зачетных единицы (108 часа). Форма аттестации – зачет с оценкой.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Основы государственной политики РФ по лицензированию и сертификации сельскохозяйственной техники. Зарубежный опыт лицензирования. Основы сертификации. Понятие о сертификации. Правовые основы сертификации. Термины и определения. Добровольная и обязательная сертификация. Участники сертификации и их основные функции. Аккредитация. Основные направления сертификации сельскохозяйственной техники. Правила сертификации. Порядок проведения сертификации. Схемы сертификации. Особенности лицензирования сельскохозяйственной техники.

Аннотация рабочей программы дисциплины Механизация животноводства

1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся знаний о современных технологиях производства продукции животноводства и комплексной механизации основных производственных процессов в животноводстве.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Механизация животноводства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2; ПК-3; ПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Механизация животноводства» составляет 5 зачетных единицы (180 часа). Форма аттестации – курсовая работа, зачет, экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Состояние и перспективы развития механизации животноводства (На примере Кировской области). Система машин в животноводстве и кормопроизводстве. Задачи перед животноводческой отраслью. Физиологические основы доения коров. Элементы расчета доильного

аппарата. Задачи первичной обработки молока. Технология первичной обработки молока. Классификация машин механической обработки молока. Классификация сепараторов. Рабочий процесс сепаратора. Технологический расчет линии первичной обработки молока. Зоотехнические требования к микроклимату животноводческих помещений. Основы расчета приточно-вытяжной системы вентиляции животноводческих помещений.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Основы патентоведения

1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся знаний, необходимых для качественного выполнения выпускной квалификационной работы и курсового проектирования, и основ законодательства в области рационализации и изобретательства.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы патентоведения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1; ПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Основы патентоведения» составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Форма аттестации – зачет.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Основные понятия и определения. Руководство изобретательством и рационализаторской работой в Российской Федерации. Рационализаторское предложение как объект правовой охраны. Оформление заявления на рационализаторское предложение. Организация рационализаторской работы на предприятии. Научно-техническая и патентная информация. Международная патентная классификация изобретений. Виды патентной документации. Критерии охраноспособности изобретений. Требования и особенности формулы на различные объекты. Различные схемы построения многозвенной формулы изобретения. Составление формулы изобретения. Структура и требования к комплекту заявочных документов на изобретение, направляемых на экспертизу. Особенности составления заявочных документов на полезную модель.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Интеллектуальная собственность

1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся знаний, необходимых для качественного выполнения выпускной квалификационной работы и курсового проектирования, и основ законодательства в области рационализации и изобретательства.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Интеллектуальная собственность» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3, ПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Интеллектуальная собственность» составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Форма аттестации – зачет.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Основные понятия и определения. Руководство изобретательством и рационализаторской работой в Российской Федерации. Рационализаторское предложение как объект правовой охраны. Оформление заявления на рационализаторское предложение. Организация рационализаторской работы на предприятии. Научно-техническая и патентная информация. Международная патентная классификация изобретений. Виды патентной документации. Критерии охраноспособности изобретений. Требования и особенности формулы на различные объекты. Различные схемы построения многозвенной формулы изобретения. Составление формулы изобретения. Структура и требования к комплекту заявочных документов на изобретение, направляемых на экспертизу. Особенности составления заявочных документов на полезную модель.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Техническая эксплуатация сельскохозяйственных машин

1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся системы научных и профессиональных знаний и навыков в области технической эксплуатации сельскохозяйственных машин, обеспечивающих в современных условиях

поддержание высокого уровня работоспособности автомобильных парков при рациональных материальных и энергетических затратах.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Техническая эксплуатация сельскохозяйственных машин» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2; ПК-4.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Техническая эксплуатация сельскохозяйственных машин» составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Форма аттестации – зачет.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Основные закономерности технической эксплуатации сельскохозяйственных машин. Определение нормативов технической эксплуатации. Закономерности формирования системы ТО и ремонта сельскохозяйственных машин. Информационное обеспечение работоспособности и диагностика сельскохозяйственных машин. Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации сельскохозяйственных машин. Основные направления совершенствования технической эксплуатации сельскохозяйственных машин.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Основы инженерно-технической службы

1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся знаний принципов и методов организации инженерно-технической службы на сельскохозяйственных предприятиях.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы инженерно-технической службы» относится к относится к части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Основы инженерно-технической службы» составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Форма аттестации – зачет.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Теоретические основы развития инженерно-технического обслуживания сельского хозяйства в системе АПК в современных условиях. Анализ современного уровня организации управления инженерно-технической службой. Пути совершенствования управления инженерно-технической службой сельскохозяйственного производства.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Основы научных исследований

1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся знаний по основам методов теории планирования эксперимента в лабораторном практикуме специальных дисциплин, а также при выполнении научных работ.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы научных исследований» относится к факультативным дисциплинам (модулям) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Основы научных исследований» составляет 1 зачетная единица (36 часа). Форма аттестации – зачет.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Постановка задачи при изучении объекта исследования. Факторные эксперименты. Планирование факторных экспериментов. Методика планирования экстремальных экспериментов. Оценка ошибок измерений. Планирование экстремальных экспериментов. Планирование второго

порядка. Грубые ошибки, систематические ошибки, случайные ошибки, статистическая проверка гипотез, статистические критерии. Постановка задачи планирования экстремальных экспериментов, определение оценок коэффициентов регрессии и статистическая оценка результатов наблюдений, шаговое движение по градиенту. Постановка задачи при планировании эксперимента второго порядка. Типы планов 2-го порядка. Сущность метода двумерных сечений. Каноническое преобразование модели второго порядка. Методика построения двумерного сечения. Выбор оптимальных значений факторов.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Правила дорожного движения

1 Цель дисциплины - изучить правила дорожного движения, необходимые для возможности эксплуатации механических транспортных средств.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Правила дорожного движения» относится к факультативным дисциплинам (модулям) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Правила дорожного движения» составляет 4 зачетных единицы (144 часа). Форма аттестации – зачет.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Основы законодательства в сфере дорожного движения. Психофизиологические основы деятельности водителя. Общее устройство автомобилей. Основы управления транспортными средствами.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Деловая игра

1 Цель дисциплины – развитие навыков управления производственной деятельностью предприятия в конкурентной рыночной среде.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Деловая игра» относится к факультативным дисциплинам (модулям) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1, УК-3; УК-9.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Деловая игра» составляет 1 зачетная единица (36 часов). Форма аттестации – зачет.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Алгоритм действий в деловой игре (главные показатели эффективности и игровой рейтинг). Производственная деятельность предприятия. Инвестиционно-финансовая деятельность предприятия. Возможности эффективного управления фирмой в условиях конкуренции в рамках компьютерной модели.