

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Безопасность жизнедеятельности

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 2 з.е. (72 часа).

Содержание дисциплины:

Классификация основных форм деятельности человека. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Негативные факторы в системе «человек-среда обитания». ЧС мирного и военного времени. Прогнозирование и оценка обстановки при ЧС. Устойчивость функционирования объектов экономики. Защита населения в ЧС. Ликвидация последствий ЧС. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения БЖД. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение БЖД и ликвидацию ЧС. Оказание первой помощи.

Форма контроля: контрольная работа, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Гидравлика

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: **3 з.е. (108 часов).**

Содержание дисциплины:

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

Форма контроля: **контрольная работа, экзамен.**

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

**Детали машин, основы конструирования и
подъемно-транспортные машины**

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 7 з.е. (252 часа).

Содержание дисциплины:

Введение. Основные понятия дисциплины. Механические передачи. Валы и оси. Опоры валов и осей. Смазочные материалы, смазочные устройства и уплотнения. Соединения деталей машин. Муфты механических приводов. Упругие элементы. Редукторы. Основы конструирования деталей машин.

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. Транспортирующие машины. Ленточные, скребковые, винтовые, конвейеры, ковшовые элеваторы

Фундаменты поворотных кранов. Уравновешивание и устойчивость кранов. Металлоконструкция грузоподъемных машин. Производительность кранов и их эксплуатация. Погрузчики сельскохозяйственного назначения.

Форма контроля: **расчетно-графическая работа, курсовой проект, зачет с оценкой, экзамен.**

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Инженерная графика

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 4 з.е. (144 часа).

Содержание дисциплины:

Геометрическое черчение. Проекционное черчение. Соединения деталей. Эскизирование деталей. Детализирование чертежа общего вида. Чертеж общего вида. Схемы. Основные понятия о системах автоматизированного проектирования (САПР).

Форма контроля: расчетно-графическая работа, зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Инженерная экология

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 2 з.е. (72 часа).

Содержание дисциплины:

Промышленная экология: основные понятия и законы. Проблема комплексного использования сырья и отходов. Загрязнение атмосферы. Фундаментальные свойства гидросферы. Твердые отходы. Основные положения охраны недр. Нормативно-правовые основы природопользования и охраны окружающей среды.

Форма контроля: реферат, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Иностранный язык

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: **6 з.е. (216 часов).**

Содержание дисциплины:

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.

Форма контроля: **2 контрольных работы, зачет, экзамен.**

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Информатика и цифровые технологии

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: **6 з.е. (216 часов).**

Содержание дисциплины:

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. 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.

Форма контроля: **2 контрольных работы, зачет, экзамен.**

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

История (история России, всеобщая история)

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: **3 з.е. (108 часов).**

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

Форма контроля: **реферат, экзамен.**

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Компьютерное проектирование

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 2 з.е. (72 часа).

Содержание дисциплины:

Конструирование. Основные понятия о системах автоматизированного проектирования (САПР). Трехмерное моделирование. Макетирование. Трехмерная визуализация.

Форма контроля: расчетно-графическая работа, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Культура речи и деловое общение

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 3 з.е. (108 часов).

Содержание дисциплины:

Культура научной и профессиональной речи.

Культура деловой речи.

Культура деловой риторики.

Форма контроля: реферат, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Математика

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: **12 з.е. (432 часа).**

Содержание дисциплины:

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

Форма контроля: **5 контрольных работ, расчетно-графическая работа, 3 экзамена.**

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Материаловедение и технология конструкционных материалов

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 6 з.е. (216 часов).

Содержание дисциплины:

Материаловедение: общие сведения о металлах и их свойствах: механические, технологические и физико-химические свойства материалов; формирование структуры металлов при кристаллизации; макро- и микродефекты. Металлические сплавы и диаграммы состояния: теория сплавов; диаграммы двухкомпонентных систем (сплавов); оборудование и методика структурных исследований металлов и сплавов. Железоуглеродистые сплавы: диаграмма состояния сплавов железо-цементит; углеродистые стали и чугуны. Термическая обработка стали: основы теории термической обработки стали; практика термической обработки 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; металлургия стали и чугуна; литейное производство; обработка металлов давлением; сварка металлов.

Обработка конструкционных материалов резанием: 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.

Форма контроля: 2 контрольных работы, 2 экзамена.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Машины и оборудование в животноводстве

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 4 з.е. (144 часа).

Содержание дисциплины:

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; технология производства кролиководческой продукции; технология производства звероводческой продукции. 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 доения сельскохозяйственных животных; машины и оборудование для первичной обработки и переработки молока; машины и оборудование для санитарной обработки, стрижки овец и первичной обработки шерсти; механизация технологических процессов в птицеводстве; машины и оборудование для животноводческих фермерских (крестьянских) хозяйств; оборудование для обеспечения микроклимата в помещениях для животных и птицы; 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.

Форма контроля: расчетно-графическая работа, экзамен.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Метрология, стандартизация и сертификация

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 2 з.е. (72 часа).

Содержание дисциплины:

Законодательные и нормативные акты. Применение федеральных законов РФ «Об единстве измерений», «О техническом регулировании» и «О стандартизации». Сущность и содержание стандартизации. Методы стандартизации. Организация работ по стандартизации. Международные организации по стандартизации и качеству продукции.

Теоретические основы метрологии. Международная система единиц. Классификация измерений и методов измерений. Основные понятия теории погрешностей. Классификация погрешностей. Классификация средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений и их нормирование. Выбор средств измерений по точности. Обработка результатов измерений. Организационное обеспечение единства измерений

Сущность и содержание сертификации. Основные цели и объекты сертификации. Основные термины и определения в области сертификации. Принципы, правила и порядок проведения сертификации. Условия осуществления сертификации. Схемы и системы сертификации. Российские системы сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Перспективные задачи сертификации. Сертификации услуг. Значение сертификации систем качества (ССК). Правила и порядок проведения сертификации систем качества (ССК).

Форма контроля: контрольная работа, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Начертательная геометрия

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 3 з.е. (108 часов).

Содержание дисциплины:

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

Форма контроля: расчетно-графическая работа, экзамен.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Оказание первой медицинской помощи

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 2 з.е. (72 часа).

Содержание дисциплины:

Введение в курс. Принципы и порядок оказания первой медицинской помощи. Кровотечение. Первая медицинская помощь при наружном и внутреннем кровотечении. Механическая травма. Первая медицинская помощь при повреждениях мягких тканей, костей и суставов. Раны. Первая медицинская помощь при ранах. Ожоги. Первая медицинская помощь при ожогах. Отморожения. Первая медицинская помощь при отморожении и общем замерзании. Первая медицинская помощь при тепловом и солнечном ударах. Электротравма. Первая медицинская помощь при травме от воздействия технического и атмосферного электричества.

Форма контроля: зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Основы взаимозаменяемости и технические измерения

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 3 з.е. (108 часов).

Содержание дисциплины:

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. Взаимозаменяемость подшипников качения.

Форма контроля: расчетно-графическая работа, экзамен.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Основы производства продукции животноводства

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 2 з.е. (72 часа).

Содержание дисциплины:

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.

Форма контроля: контрольная работа, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Основы производства продукции растениеводства

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 2 з.е. (72 часа).

Содержание дисциплины:

Теоретические основы производства продукции растениеводства: понятие о растениеводстве и факторы формирования урожая; технологии возделывания сельскохозяйственных культур; семеноведение и основы семеноводства.

Зерновые культуры: Озимые хлеба; ранние яровые культуры; поздние яровые хлеба; крупяные культуры; зерновые бобовые.

Технические культуры: масличные и эфирно-масличные культуры; прядильные культуры; сахароносные и крахмалоносные культуры.

Форма контроля: контрольная работа, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Основы технологии производства машин

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: **3 з.е. (108 часов).**

Содержание дисциплины:

Основные положения и понятия технологии производства машин. Характеристика технологических методов изготовления изделий. Основы проектирования технологических процессов изготовления изделий.

Форма контроля: **контрольная работа, экзамен.**

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Охрана труда на предприятиях АПК

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 2 з.е. (72 часа).

Содержание дисциплины:

Основные принципы обеспечения охраны труда. Правовые основы обеспечения безопасности. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Организация системы управления охраной труда. Контроль результативности охраны труда в АПК. Основы профилактики профессиональных заболеваний. Специальная оценка условий труда в АПК.

Форма контроля: контрольная работа, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Правоведение

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 2 з.е. (72 часа).

Содержание дисциплины:

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.

Форма контроля: реферат, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

**Проектирование технологического оборудования для механизированных
сельскохозяйственных работ**

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 3 з.е. (108 часов).

Содержание дисциплины:

Характеристика и содержание процесса проектирования. Принципы и методы конструирования. Методика конструирования машин. Конструирование сборочных единиц. Размерный анализ конструкции. Конструирование деталей машин. Стандартизация в проектировании машин. Практическое конструирование. Методика и примеры учебного проектирования.

Форма контроля: расчетно-графическая работа, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

**Проектирование технологического оборудования
для обслуживания и ремонта машин**

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 3 з.е. (108 часов).

Содержание дисциплины:

Характеристика и содержание процесса проектирования. Принципы и методы конструирования. Методика конструирования машин. Конструирование сборочных единиц. Размерный анализ конструкции. Конструирование деталей машин. Стандартизация в проектировании машин. Практическое конструирование. Методика и примеры учебного проектирования.

Форма контроля: расчетно-графическая работа, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

**Проектирование технологического оборудования для хранения
и переработки сельскохозяйственной продукции**

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 3 з.е. (108 часов).

Содержание дисциплины:

Проектирование технологического оборудования: характеристика и содержание процесса проектирования; особенности проектирования технологического оборудования и линий пищевых производств.

Конструирование технологического оборудования: принципы и методы конструирования; методика конструирования машин; конструирование сборочных единиц; обеспечение точности сборки; размерный анализ конструкции; конструирование деталей машин.

Расчет и конструирование специализированных рабочих органов, исполнительных механизмов, машин и аппаратов: расчет и конструирование аппаратов, работающих под давлением; расчет и конструирование тепловой аппаратуры; расчет и конструирование аппаратов с медленно вращающимися рабочими органами; расчет и конструирование исполнительных механизмов машин.

Форма контроля: расчетно-графическая работа, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Профилактическая работа с участниками дорожного движения

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 2 з.е. (72 час).

Содержание дисциплины:

Характеристика основных групп участников дорожного движения; Особенности взаимодействия различных групп между собой; Профилактические мероприятия, разработка программ, реализация; Основы и приёмы работы с участниками дорожного движения.

Форма контроля: зачет

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Психология

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 3 з.е. (108 часов).

Содержание дисциплины:

Введение в психологию: психология как наука и как практическая деятельность; история развития психологических знаний; развитие психики и происхождение сознания.

Основы общей психологии: личность, ее структура и проявления; личность в системе межличностных отношений; познавательная сфера личности; эмоционально-волевая сфера; индивидуально-психологические особенности: темперамент, характер, способности; общепсихологическая характеристика деятельности; общение и речевая деятельность.

Форма контроля: реферат, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Сельскохозяйственные машины

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 8 з.е. (288 часов).

Содержание дисциплины:

Почвообрабатывающие машины: машины и орудия для обработки почвы; машины для посева и посадки; машин 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.

Форма контроля: 2 контрольных работы, зачет, экзамен.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Сопротивление материалов

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 5 з.е. (180 часа).

Содержание дисциплины:

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.

Форма контроля: 2 расчетно-графических работы, зачет, экзамен.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Диагностика и техническое обслуживание машин

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: **5 з.е. (180 часов).**

Содержание дисциплины:

Введение. Система технического обслуживания машин. Содержание и технологии технического обслуживания машин. Техническое обслуживание автомобилей в АПК. Основные неисправности машин и их внешние признаки. Техническое диагностирование машин. Прогнозирование технического состояния и остаточного ресурса машин по результатам диагностирования. Производственная база ТО и диагностирования машин. Планирование и организация ТО машин. Обеспечение машин эксплуатационными материалами. Хранение машин. Инженерно-техническая служба по эксплуатации машин.

Форма контроля: **курсовая работа, экзамен.**

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Контроль качества услуг в техническом сервисе машин

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 2 з.е. (72 часа).

Содержание дисциплины:

Качество как экономическая категория и объект управления. Эволюция подходов к менеджменту качества. Методологические основы управления качеством. Сертификация продукции, услуг и систем качества. Управление затратами на обеспечение качества. Разработка и внедрение мероприятий по повышению качества в сфере технического сервиса.

Форма контроля: контрольная работа, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Нетрадиционные источники энергии в АПК

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 2 з.е. (72 часов).

Содержание дисциплины:

Введение. Использование солнечной энергии. Ветроэнергетика. Гидроэнергетика. Биотопливо. Вторичная энергия. Другие виды возобновляющейся энергии воды. Энергетический анализ использования возобновляющейся энергии.

Форма контроля: контрольная работа, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Организация технического сервиса машин в АПК

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 7 з.е. (252 часа).

Содержание дисциплины:

Введение в дисциплину. Основные положения стратегии машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России. Структура ремонтно-обслуживающей базы (РОБ) АПК. Основные направления совершенствования и развития РОБ сельского хозяйства. Система технологической подготовки предприятий технического сервиса (ПТС). Сущность и структура технологической подготовки производства. Основы проектирования ПТС. Этапы и основные задачи технологического проектирования ПТС. Технологическая, эксплуатационная и ремонтная документация. Организация технического сервиса в мастерской хозяйства.

Организация производства на специализированных ремонтных предприятиях. Техническое нормирование ремонтных работ. Организация ремонтно-обслуживающего производства на станциях технического обслуживания. Организация технического сервиса на автообслуживающих и автотранспортных предприятиях. Особенности организации технологических участков утилизации изношенной сельскохозяйственной техники. Обоснование выбора ремонтно-технологического оборудования (РТО). Обоснование целесообразности модернизации средств технологического оснащения. Основы проектирования систем энергообеспечения ПТС. Материально-техническое обеспечение АПК. Система и организационные основы управления качеством продукции на ПТС.

Форма контроля: контрольная работа, курсовой проект, зачет, экзамен.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Ресурсосбережение в техническом сервисе

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 2 з.е. (72 часа).

Содержание дисциплины:

Основные виды ресурсов в АПК. Экономия электрической и тепловой энергии на предприятии технического сервиса. Рациональное использование моторного топлива. Потери моторного топлива на АЗС. Методы экономии смазочных материалов. Эффективное использования шин. Ресурсосбережение и экология. Утилизация и повторное использование ресурсов.

Форма контроля: контрольная работа, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Сертификация услуг на предприятиях технического сервиса

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 2 з.е. (72 часа).

Содержание дисциплины:

Основы законодательства в сфере сертификации услуг. Системы сертификации услуг. Технические регламенты в сфере сертификация услуг в техническом сервисе и на автомобильном транспорте. Лицензирование отдельных видов деятельности на автомобильном транспорте. Подготовка предприятия технического сервиса к сертификации услуг по ТО и Р. Правила оказания услуг по ТО и Р. Организация входного контроля качества запасных частей и материалов, выходной контроль качества услуг. Фирменное сопровождение. Организация контроля качества технологических процессов на предприятиях технического сервиса.

Форма контроля: контрольная работа, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Система технического сервиса

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 2 з.е. (72 часа).

Содержание дисциплины:

Введение в дисциплину. Аспекты истории развития технического сервиса (ТС) в сельскохозяйственном производстве России и странах Запада в период 40-е – 90-е гг. XX в. Особенности действующей ремонтно-обслуживающей базы в АПК России. Формирование эффективной системы технического сервиса машин АПК в рамках концептуальных и программных положений ГОСНИТИ по модернизации инженерно-технической системы. Актуальность формирования альтернативных производственных подразделений (дилерских предприятий) ТС машин АПК в рамках конкурирующих параллельно действующих целостных систем ТС на основе фирменного сопровождения. Информационные системы ТС машин отечественного и импортного производства на основе фирменного сопровождения. Компоненты необходимого государственного влияния на обеспечение качества функционирования системы ТС машин АПК. Мероприятия по обеспечению технологического уровня предприятий технического сервиса, отвечающего требованиям модернизации и конкурентоспособности.

Форма контроля: контрольная работа, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Технологические процессы восстановления деталей машин

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 4 з.е. (144 часа).

Содержание дисциплины:

Становление отрасли восстановления деталей машин в АПК: аспекты преодоления инертности. Восстанавливаемая деталь как объект реализации ресурсосберегающих технологий. Классификация способов восстановления деталей машин. Механизированные способы сварки и наплавки при восстановлении деталей машин и оборудования. Восстановление деталей способами металлизации. Электрохимические и химические способы восстановления деталей. Восстановление деталей полимерами. Восстановление лакокрасочных покрытий. Особенности механической обработки восстановленных деталей. Выбор рационального способа восстановления деталей. Основы проектирования технологических процессов восстановления деталей. Восстановление типовых деталей и сборочных единиц машин.

Форма контроля: расчетно-графическая работа, экзамен.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Автоматика

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 3 з.е. (108 часов).

Содержание дисциплины:

Введение. Классификация САУ. Математическое описание САУ. Типовые динамические звенья САУ, их динамические характеристики. Структурное (морфологическое) описание САУ. Объекты автоматического управления (ОАУ). Обобщённые дифференциальные уравнения ОАУ, их свойства. Операции в САУ и технические средства, их реализующие: масштабирование, сравнение, воспроизведение, измерительное, функциональное и исполнительное преобразования. Операторное преобразование сигналов (дифференцирование, интегрирование, стробирование, фильтрация). Логические операции, логические функции, основные теоремы алгебры логики. Генераторы, регулирующие органы и исполнительные устройства, сравнивающие устройства.

Форма контроля: контрольная работа, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Надежность технических систем

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 2 з.е. (72 часа).

Содержание дисциплины:

Введение в теорию надежности. Единичные и комплексные свойства надежности. Физические основы надёжности. Роль внешних факторов, воздействующих на формирование отказов технических систем. Методы испытаний при определении показателей надежности.

Форма контроля: контрольная работа, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Экспертная оценка технического состояния машин в АПК

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 2 з.е. (72 часа).

Содержание дисциплины:

Введение. Место и роль экспертизы технического состояния машин и оборудования в АПК. Виды экспертных исследований технического состояния. Статус специалиста и эксперта, права и обязанности эксперта и роль экспертного учреждения. Законодательная база и нормативно-техническая документация. Выбор методики и технических средств выполнения экспертных исследований технического состояния машин и оборудования в АПК. Составление актов осмотра и составление экспертного заключения.

Форма контроля: контрольная работа, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Организация безопасной работы автотракторной техники

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 4 з.е. (144 часа).

Содержание дисциплины:

Дорожное движение. Его эффективность и безопасность. Нормативно-правовая база в сфере обеспечения безопасности при эксплуатации транспортных средств и самоходных машин. Профессиональная надежность водителя. Психофизиологические и психические качества водителя. Эксплуатационные показатели транспортных средств и их влияние на безопасность движения. Действия водителя в штатных и нештатных (критических) режимах движения.

Форма контроля: контрольная работа, зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Электропривод и электрооборудование

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: **4 з.е. (144 часа).**

Содержание дисциплины:

Введение. Работа ЭП в стационарных режимах. Работа ЭП в переходных режимах. Тепловой режим ЭП. Электрические аппараты. Электрический привод и электрооборудование в различных отраслях АПК.

Форма контроля: **контрольная работа, экзамен.**

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Электропривод сельскохозяйственной техники

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 4 з.е. (144 часа).

Содержание дисциплины:

Введение. Автоматизированный электропривод постоянного тока. Системы ЭП работающие в режиме стабилизации выходной координаты. Системы ЭП работающие в режимах пуска и торможения. Регулирование скорости электроприводов постоянного тока. ЭП переменного тока на основе асинхронного двигателя АД. Системы АЭП работающие в режимах пуска и торможения. Электропривод транспортеров и поточных линий. Электропривод металло- и деревообрабатывающих станков и стандов для обкатки. Электропривод машин первичной обработки молока, насосов и вентиляторов.

Форма контроля: контрольная работа, экзамен.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Теоретическая механика

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 3 з.е. (108 часа).

Содержание дисциплины:

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.

Форма контроля: расчетно-графическая работа, экзамен.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Теплотехника

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 3 з.е. (108 часов).

Содержание дисциплины:

Техническая термодинамика: основные понятия и определения термодинамики; смеси идеальных газов; теплоемкость; первый закон термодинамики; второй закон термодинамики; исследование термодинамических процессов; круговые процессы; циклы теплосиловых установок; водяной пар; влажный воздух.

Основы теории теплообмена: основные понятия и определения теплообмена; теплопроводность; конвективный теплообмен; теплоотдача при фазовых переходах; теплопередача; теплообмен излучением; основы расчета теплообменных аппаратов.

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 защищенного грунта; технологические основы хранения продукции растениеводства; применение холода в сельском хозяйстве; системы теплоснабжения в сельском хозяйстве; тепловые сети; экономия теплоэнергетических ресурсов.

Форма контроля: контрольная работа, экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля)

Технология ремонта машин

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 5 з.е. (180 часов).

Содержание дисциплины:

Введение в дисциплину. Состояние и задачи отрасли ремонта и восстановления машин в АПК в условиях современной системы технического сервиса машин: ремонтное производство как особый вид воспроизводства машин и оборудования.

Производственный процесс ремонта машин и оборудования: основные требования к подготовке машин к ремонту; правила сдачи машин в ремонт; разборка машин на составные части; применяемое оборудование и инструмент; особенности технологии разборки типовых соединений; способы исключения появления повреждений деталей при разборке.

Технологии очистки сборочных единиц, деталей машин и оборудования: общая классификация загрязнений; способы очистки машин и применяемое оборудование; многостадийная очистка; контроль качества очистки деталей машин; регенерация моющих растворов.

Дефектация, комплектация и сборка машин: дефектация деталей машин; задачи дефектации; методы дефектоскопии; особенности комплектации и сборки соединений, сборочных единиц и агрегатов.

Балансировка деталей и сборочных единиц при ремонте машин: технология статической и динамической балансировки деталей и сборочных единиц при ремонте машин. Обкатка машин и агрегатов: обкатка объектов ремонта; цель и задачи обкатки; способы обкатки; стендовая обкатка агрегатов машин.

Окраска машин при ремонте: задачи ремонтного окрашивания; виды лакокрасочных покрытий; методы ремонтной окраски; технологии нанесения покрытий; сушка лакокрасочных покрытий; контроль качества ЛКП.

Управление качеством ремонта машин: показатели качества техники в агропромышленном комплексе; виды и методы контроля качества; обеспечение стабильности качества продукции.

Ремонт типовых агрегатов и сборочных единиц машин и оборудования: ремонт двигателей внутреннего сгорания; ремонт корпусных и рамных конструкций; ремонт технологического оборудования; ремонт машин и оборудования перерабатывающих производств.

Форма контроля: контрольная работа, экзамен.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Топливо и смазочные материалы

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: **3 з.е. (108 часов).**

Содержание дисциплины:

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 промышленных 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.

Форма контроля: **контрольная работа, зачет.**

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Тракторы и автомобили

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 9 з.е. (324 часа).

Содержание дисциплины:

Конструкция средств механизации; Основные механизмы и системы двигателя; Особенности устройства трансмиссии; Несущая система и ходовая часть колесных и гусеничных машин; Рулевое управление, тормозные системы; Гидро-навесная система трактора; История создания, перспективы и задачи двигателестроения; Показатели рабочего цикла двигателя; Скоростные характеристики двигателей; Испытания двигателей внутреннего сгорания; Испытания топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания; Изучение микропроцессорной системы управления двигателем; Кинематика и динамика кривошипно-шатунного механизма; Уравновешивание двигателей. Наддув двигателей; Методика расчета кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма; Электрооборудование тракторов и автомобилей; Общая динамика колесного и гусеничного трактора и автомобиля; Силы и моменты, действующие на трактор и автомобиль. Реакция опорной поверхности на колеса трактора и автомобиля; Устойчивость и управляемость трактора и автомобиля; Тяговая динамика трактора и автомобиля. Топливная экономичность автомобиля; Плавность хода автомобиля и трактора. Проходимость трактора и автомобиля.

Форма контроля: 2 контрольных работы, расчетно-графическая работа, зачет, 2 экзамена.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Транспортные системы и безопасность движения

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: **4 з.е. (144 часов).**

Содержание дисциплины:

Транспортные системы. Автомобильный транспорт – элемент транспортной системы. Дорожное движение. Его эффективность и безопасность. Нормативно-правовая база в сфере обеспечения безопасности при эксплуатации транспортных средств и самоходных машин. Профессиональная надежность водителя. Психофизиологические и психические качества водителя. Эксплуатационные показатели транспортных средств и их влияние на безопасность движения. Действия водителя в штатных и нештатных (критических) режимах движения.

Форма контроля: **контрольная работа, зачет с оценкой.**

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля)

Физика

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 9 з.е. (324 часа).

Содержание дисциплины:

Физические основы механики. Кинематика материальной точки. Механическое движение. Путь, скорость, перемещение и ускорение. Вращательное движение твердого тела. Динамика поступательного движения. Законы Ньютона. Закон сохранения импульса и энергии. Силы в механике. Работа и мощность. Динамика вращения твердого тела. Основное уравнение динамики вращательного движения и характеристики входящих величин. Закон сохранения момента импульса. Гидродинамика. Уравнение неразрывности. Уравнение Бернулли. Закон Стокса. Виды течения.

Механическое колебание. Механические колебания и волны в упругих средах. Виды колебаний. Маятники. Сложение гармонических колебаний. Биения. Резонанс. Упругие волны.

Элементы молекулярной физики и термодинамики. Основы МКТ газов. Законы идеального газа. Барометрическая формула. Распределение молекул по скоростям. Явление переноса в газах. Законы Фика, Фурье, Ньютона. Физические основы термодинамики. Внутренняя энергия. Первое начало термодинамики. Работа газа. Второе начало термодинамики. Энтропия.

Электростатика и постоянный ток. Электростатика. Электрическое поле. Характеристики электрического поля и их расчет. Закон Кулона. Теорема Остроградского-Гаусса. Постоянный ток. Закон Ома для участка и полной цепи. Разность потенциалов, ЭДС. Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля-Ленца. Электроемкость проводника. Конденсаторы. Энергия электрического поля. Полупроводники. Законы электролиза.

Электромагнетизм. Электромагнетизм. Магнитное поле и характеристики поля. Закон Ампера. Сила Лоренца. Закон Био-Савара-Лапласа. Электромагнитная индукция. Законы Фарадея. Энергия магнитного поля. Переменный ток. Магнитные свойства вещества. Вихревое электрическое поле.

Геометрическая и волновая оптика. Геометрическая оптика. Волновая оптика. Интерференция и дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля. Метод зон Френеля. Дисперсия света. Закон Бугера. Поляризация света. Закон Малюса.

Квантовая механика. Радиоактивное излучение. Квантово-оптические явления. Тепловое излучение. Законы Кирхгофа. Закон Стефана-Больцмана. Законы смещения Вина. Квантовые свойства света. Законы фотоэффекта. Строение атома. Постулаты Бора. Волновые свойства микрочастиц. Формула де Бройля. Дефект массы и энергия связи. Радиоактивное излучение и его виды. Закон радиоактивного распада.

Форма контроля: 3 контрольных работы, 2 экзамена.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

**Физическая культура и спорт: элективные дисциплины, 1 из 13:
лёгкая атлетика, общая физическая подготовка, лыжная подготовка,
коньки, футбол, волейбол, баскетбол, пауэрлифтинг (атлетическая
гимнастика), самбо, дартс, скандинавская ходьба, оздоровительная
гимнастика, настольный теннис**

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 328 часов.

Содержание дисциплины:

Теоретический раздел. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями. Психологические основы занятий физической культурой и спортом. Производственная физическая культура. Методика самостоятельных занятий по видам спорта.

Практический раздел. Лёгкая атлетика/ОФП (общая физическая подготовка)/ Лыжная подготовка/ Коньки/ Футбол/ Волейбол/ Баскетбол/ Пауэрлифтинг (атлетическая гимнастика)/ Самбо/ Дартс/ Скандинавская ходьба/ Оздоровительная гимнастика/ Настольный теннис. Подготовительные, подводящие упражнения по технике вида спорта. Обучение основным навыкам и техническим приемам. Стартовые положения и способы перемещения. Изучение технико-тактических действий. Совершенствование технико-тактических действий (технических приемов, взаимодействий).

Форма контроля: 4 зачета.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Физическая культура и спорт

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 2 з.е. (72 часа).

Содержание дисциплины:

Упражнения общей и профессионально-прикладной физической направленности (отдельные виды лёгкой атлетики и гимнастики). Методический практикум. Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, бадминтон, н/теннис). Плавание.

Форма контроля: зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Химия

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: **3 з.е. (108 часов).**

Содержание дисциплины:

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-восстановительных реакций. Гальванические элементы. Электролиз солей. Коррозия металлов. Методы защиты металлов от коррозии. Свойства элементов и их соединений. Полимеры. Пластмассы. Химическая идентификация веществ.

Форма контроля: **контрольная работа, зачет.**

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Экономика и организация производства на предприятии АПК

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 4 з.е. (144 часов).

Содержание дисциплины:

Структура национальной экономики, место предприятия в ней. Состав и структура АПК. Специализация и размещение производства, их особенности в АПК. Экономические ресурсы предприятия (фирмы). Издержки предприятия (фирмы) и себестоимость продукции (работ, услуг). Ценообразование и цены в условиях рынка. Экономическая эффективность работы предприятия (фирмы). Маркетинговая и товарная стратегия предприятия (фирмы). Инновационная и инвестиционная деятельность предприятия (фирмы). Планирование деятельности предприятия (фирмы). Организация и управление процессом производства на предприятиях АПК.

Форма контроля: контрольная работа, экзамен.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Экономическая теория

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 3 з.е. (108 часов).

Содержание дисциплины:

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.

Форма контроля: реферат, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Экономическое обоснование инженерно-технических решений

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 2 з.е. (72 часа).

Содержание дисциплины:

Рынок агроинженерных инноваций в России. Инвестиции и рынок. Инвестиционная привлекательность аграрного предприятия для внедрения научных изысканий. Источники инвестирования инновационных проектов в агроинженерии. Особенности финансирования научных исследований в области агроинженерии. Основные критерии эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии и методы их оценки. Определение эффективности инженерных решений. Показатели экономической эффективности инженерных решений.

Форма контроля: контрольная работа, зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Эксплуатация машинно-тракторного парка

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: **5 з.е. (180 часов).**

Содержание дисциплины:

Введение. Эксплуатационные свойства агрегатов и рабочих машин. Динамика машинно-тракторного агрегата. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Кинематика машинно-тракторных агрегатов. Производительность машинно-тракторного агрегата. Эксплуатационные затраты на работу МТА. Особенности зональных условий возделывания сельскохозяйственных культур в Сибири. Проектирование с.х. процессов.

Форма контроля: **контрольная работа, экзамен.**

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля)

Электротехника и электроника

(наименование учебной дисциплины (модуля))

35.03.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Общая трудоемкость: 3 з.е. (108 часа).

Содержание дисциплины:

Введение. 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. Физические основы электроники. Полупроводниковые приборы; электронные выпрямители; электронные усилители.

Форма контроля: контрольная работа, зачет.