Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 27.06.2023 20:28:56
Уникальный программный ключ:
790a1a8df252577442 1adc1fc96453f0e902bfb0

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Химия»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Профиль Технические системы в агробизнесе
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 1

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у студентов современное представление о химических процессах, происходящих в природе и научить применять их по мере надобности.

В задачи дисциплины входит ознакомление с содержанием дисциплины, изучение химического состава основных классов неорганических и органических соединений, фундаментальных законов химии, современных методов исследования, разработок, меры социальной и профессиональной ответственности в агроинженерии.

.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Химия» предназначена для студентов 1 курса и относится к дисциплинам базовой части ООП. Дисциплина входит в состав дисциплин, формирующих компетенции в области агроинженерии.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 4/144

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК-3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОПК-3 - способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы;

ОПК-4 - способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность;

ПК-1 - способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

Краткое содержание дисциплины. Тема 1. Классификация и номенклатура неорганических соединений. Место химии среди естественных научных дисциплин. Предмет и методы химии. Составление химических формул. Предсказательность графических формул. Тема 2. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева. Энергетические уровни и подуровни атома, их квантовые числа. Атомные орбитали, конфигурация электронных

орбиталей и их расположение в пространстве. Заполнение электронных уровней и подуровней в реальных атомах. Принцип Паули, принцип минимизации энергии, правило Хунда. Электронные и электронно-структурные формулы элементов. Основные физические и химические свойства элементов и закономерности их изменения в периодической системе.
Тема 3 Химическая связь и строение молекул. Типы химической связи: ионная, ковалентная, металлическая. Полярность связи. Метод валентных связей. Причины различия прочности одинарных и кратных связей. Гибридизация атомных орбиталей и геометрия молекул. Тема 4. Химическая кинетика. Важнейшие понятия химической кинетики. Скорость химической реакции и факторы, влияющие на нее (природа реагирующих веществ их концентрация, температура, катализаторы). Порядок реакций. Закон действующих масс. Константа скорости химической реакции. Влияние температуры на скорость реакции. Правило Вант-Гоффа. Энергия активации. Уравнение Аррениуса Гомогенный и гетерогенный катализ. Его роль в промышленности и биологии. Тема **5**. Химическое равновесие. Прямые и обратные реакции. Константа равновесия. Смещение равновесия при изменении концентрации, температуры и давления. Принцип Ле Шателье. Основные понятия и законы химической термодинамики. Реакции окисления - восстановления. Тема **6.** Растворы электролитов. Общность и различие растворов, смесей и соединений. Способы выражения концентрации растворов (процентная, молярная, нормальная). Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты Характер диссоциации гидроксидов. Амфотерные электролиты. Тема **7**. Диссоциация воды. Гидролиз солей. Тема **8**. Металлы и неметаллы. Комплексные соединения. Объяснение физических свойств металлов в свете представлений об их внутренней структуре. Отличия полупроводников от металлов и диэлектриков. Химические свойства металлов. Сравнительная характеристика химических свойств элементов и их соединений на основе положения в периодической системе. Проблемы основного неорганического синтеза. Тема **9.** Качественный анализ. Анализ катионов. Варианты деления на группы. Групповые реактивы и особенности их использования в разных средах. Анализ анионов. Систематический анализ с использованием групповых реагентов (реактивов). Качественные реакции. Тема **10.** Количественный анализ. Гравиметрия. Полнота осаждения. Дисперсность осадка. Произведение растворимости. Объемный анализ. Стандартные и рабочие растворы. Метод нейтрализации. Построение кривых титрования и подбор индикатора.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплины «Информатика»
Направление подготовки 36.03.06 – Агроинженерия
Профиль: Технический сервис в агропромышленном комплексе, Технические системы в агробизнесе, Электрооборудование и электротехнологии
Форма обучения заочная

Квалификация - бакалавр

Курс 1

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель - формирование у студентов знаний и практических навыков для решения профессиональных задач по созданию и применению систем сбора, передачи, обработки, хранения и накопления информации.

Бакалавр по направлению подготовки 36.03.06 – Агроинженерия должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

экспериментально-исследовательская деятельность:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- участие в составе коллектива исполнителей в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности;
- информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;
- участие в составе коллектива исполнителей в обосновании и применении новых информационных технологий.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Информатика» предназначена для студентов 1 курса, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления 23.03.03 - Эксплуатация транспортно - технологических машин и комплексов и относится к дисциплинам базовой части ООП.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента формируются на основе программы среднего (полного) общего образования по дисциплине «Математика», «Информационные компьютерные технологии».

Знания и практические навыки, полученные при изучении дисциплины «Информатика», должны активно использоваться студентами при изучении дисциплин базового и профессионального цикла, а также при разработке курсовых и выпускных работ.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 4/144

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3	готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

Краткое содержание дисциплины.

Тема 1. Информатика. Информация .
Тема 2. Системы счисления. Представление информации в ЭВМ.
Тема 3. Основы информационной безопасности.
Тема 4. Классификация ЭВМ.
Тема 5. Центральные устройства.
Тема 6. Организация памяти ЭВМ.
Тема 7. Классификация программного обеспечения по сфере использования .
Тема 8. Системное программное обеспечение.
Тема 9. Инструментальное программное обеспечение.
Тема 10. Прикладное программное обеспечение.
Тема 11. Понятие программной продукции.
Тема 12. Алгоритмические структуры.
Тема 13. Понятие языка программирования высокого уровня.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Английский язык»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технический системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс I, II

Цели и задачи освоения дисциплины

Основная цель дисциплины - повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, овладение студентами необходимым уровнем коммуникативной компетенции для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на

иностранном языке и для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной деятельности, а также для дальнейшего самообразования. Бакалавр должен решать следующие профессиональные задачи: повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; формирование культуры делового общения на иностранном языке; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Иностранный язык (Английский язык)» предназначена для студентов 1, 2 курсов и относится к обязательной части ООП. Дисциплина входит в состав дисциплин, формирующих общекультурную компетенцию.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 10/360

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК-5 - Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Краткое содержание дисциплины.

Бытовая сфера общения. Я и моя семья. Семейные традиции, уклад жизни Вводно-корректировочный фонетический курс. Дом, жилищные условия. Порядок слов в английском предложении. Досуг и развлечения в семье. Семейные путешествия. Местоимения Еда. Покупки Имя существительное. Учебно-познавательная сфера общения. Высшее образование в России и за рубежом. Степени сравнения прилагательных и наречий. Мой вуз. Глагольные времена действительного залога. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Причастия I. Студенческие международные контакты: научные, профессиональные, культурные. Глагольные времена действительного залога. Социально-культурная сфера общения. Язык как средство межкультурного общения. Глагольные времена действительного залога Общее и различное в странах и национальных культурах. Функции причастия II. Международный туризм. Модальные глаголы. Мировые достижения в искусстве. Страдательный залог. Здоровье, здоровый образ жизни. Мир природы. Охрана окружающей среды. Независимый причастный оборот. Глобальные проблемы человечества и пути их решения. Информационные технологии 21 века. Герундий. Профессиональная сфера общения Избранное направление профессиональной деятельности Инфинитив. Инфинитивные обороты. Перевод текста по специальности. История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки. Сослагательное наклонение. Перевод теста по специальности.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет (1 курс) /экзамен (2 курс)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»
направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль Технические системы в агробизнесе
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 1

Цели и задачи освоения дисциплины

Формирование у студентов знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности и умения действовать в чрезвычайных ситуациях: изучение теоретических основ безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания», правовых, нормативно – технических и организационных основ безопасности жизнедеятельности; формирование умения разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности, планировать мероприятия по защите производственного персонала населения в чрезвычайных ситуациях; ознакомление со средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части Блока 1 дисциплин и модулей ООП и осваивается на 1 курсе.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 3/108

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК-9. -способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

ОПК-8.- способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы;

ПК-12.- способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда.

Краткое содержание дисциплины. Тема 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Тема 2. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Тема 3. Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека на производстве. Тема 4. Правовые и нормативно-технические основы обеспечения БЖД Тема 5. Организационные основы управления. Тема 6. Экономические аспекты безопасности. Тема 7. Экобиозащитная техника. Тема 8. Пожарная безопасность. Тема 9. Методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов. Тема 10. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Аннотация рабочей программы

дисциплины «История»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе, технический сервис в АПК»
форма обучения заочная
квалификация – бакалавр
курс 1

Цели и задачи освоения дисциплины

Основная цель дисциплины - сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации. Бакалавр должен решать следующие профессиональные задачи: понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России; знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества; воспитание нравственности, морали, толерантности; понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, вариативности исторического процесса; понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами; способность работы с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников; навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; умение логически мыслить, вести научные дискуссии; творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «История» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 программы бакалавриата. Изучение истории базируется на общегуманитарной эрудированности студентов 1 курса. Основные положения данной дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении как социально-гуманитарных дисциплин (философии, социологии и культурологии, политологии), для которых история имеет базовую, фундаментальную ценность, так и для изучения общепрофессиональных и специальных

дисциплин, как способная обеспечить общекультурную компетентность современного профессионала.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 4/144

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК-2 - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию.

Краткое содержание дисциплины.

Модуль I. От Киевской Руси к Московскому государству (IX – XVI вв.). Введение. Место истории в системе наук. Тема 1.1. Восточные славяне в древности. Предпосылки образования государства (Киевская Русь) у восточных славян. Государственное управление в Киевской Руси. Тема 1.2. Феодальная раздробленность Киевской Руси: причины и последствия. Борьба за независимость в XIII-XV вв. Тема 1.3. Объединительные процессы в русских землях и образование Московского централизованного государства (I пол. XIV–конец XV вв.). Изменения в системе государственного управления. **Модуль II. Московское государство (XVI - XVII вв.).** Тема 2.1. Московская Русь в XVI в. Правление Ивана IV Грозного: реформы и их последствия. Образование сословно-представительной монархии. Изменения в системе государственного управления. Тема 2.2. Московское государство в XVII в. «Смута» и воцарение династии Романовых. **Модуль III. Императорский период российской государственности (XVIII – начало XX в.).** Тема 3.1. Россия на рубеже XVII-XVIII вв. Петр I и модернизация страны. XVIII век – расцвет абсолютизма Государственное и региональное управление в период становления и развития абсолютизма в России. Тема 3.2. Россия в XIX в. Правление Александра I. Отечественная война 1812 г. «Великие реформы» Александра II. Государственное и региональное управление в России в период реформ и пореформенный период. Тема3.3. Российская империя на рубеже XIX- XX вв.- реформы и революции. Государственное и региональное управление в России в период буржуазно-демократических революций. **Модуль IV. Советский и постсоветский периоды в истории России (1917 – начало XXI в.).** Тема 4.1. Формирование и сущность советского строя (1917-1941 гг.). Становление и развитие гос. управления в 1917-1941 гг. Тема 4.2. СССР в годы Великой Отечественной войны(1941-1945 гг.) и в послевоенный период (1946-1985 гг.) Государственное управление в 1941-1985 гг. Тема 4.3. Период перестройки и распад СССР (1985-1991 гг.). Тема 4.4. Постсоветский период: Российская Федерация на рубеже XX – XXI вв. Становление государственного управления в обновлённой России.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Немецкий язык»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технический системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс I, II

Цели и задачи освоения дисциплины

Основная цель дисциплины - повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, овладение студентами необходимым уровнем коммуникативной компетенции для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке и для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной деятельности, а также для дальнейшего самообразования. Бакалавр должен решать следующие профессиональные задачи: повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; формирование культуры делового общения на иностранном языке; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Иностранный язык (немецкий язык)» предназначена для студентов 1, 2 курсов и относится к обязательной части ООП. Дисциплина входит в состав дисциплин, формирующих общекультурную компетенцию.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 10/360

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК-5 - Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Краткое содержание дисциплины.

Бытовая сфера общения. Я и моя семья. Семейные традиции, уклад жизни. Вводно-корректировочный фонетический курс. Перевод текста по специальности. Дом, жилищные условия. Порядок слов в немецком предложении. Перевод текста по специальности. Досуг и развлечения в семье. Семейные путешествия. Словообразование. Еда. Покупки. Три основные словарные формы глагола. Учебно-познавательная сфера общения. Высшее образование в России и за рубежом. Настоящее время глагола. Перевод текста по специальности. Мой вуз. Простое прошедшее время глагола. Перевод текста по специальности. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Причастие II.

Сложное прошедшее время глаголов. Будущее время глаголов. Перевод текста по специальности. Студенческие международные контакты. Страдательный залог. Социально-культурная сфера общения. Язык, как средство межкультурного общения. Прилагательное. Перевод текста по специальности. Общее и различное в странах и национальных культурах. Причастие I. Международный туризм. Причастие I, II. Перевод текста по специальности. Мировые достижения в искусстве. Распространенное определение. Профессиональная сфера общения. Избранное направление профессиональной деятельности. Инфинитивные группы, обороты, конструкции. История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки. Запятая в немецком языке. Перевод текста по специальности.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет (1 курс) /экзамен (2 курс)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Французский язык»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технический системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс I, II

Цели и задачи освоения дисциплины

Основная цель дисциплины - повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, овладение студентами необходимым уровнем коммуникативной компетенции для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке и для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной деятельности, а также для дальнейшего самообразования. Бакалавр должен решать следующие профессиональные задачи: повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; формирование культуры делового общения на иностранном языке; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Иностранный язык (Французский язык)» предназначена для студентов 1, 2 курсов и относится к обязательной части ООП. Дисциплина входит в состав дисциплин, формирующих общекультурную компетенцию.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 10/360

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК-5 - Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Краткое содержание дисциплины.
Бытовая сфера общения. Я и моя семья. Семейные традиции, уклад жизни. Дом, жилищные условия. Артикли. Имя существительное. Досуг и развлечения в семье. Семейные путешествия. Еда. Покупки. Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных и наречий. Учебно-познавательная сфера общения. Высшее образование в России и за рубежом. Мой вуз. Числительные. Местоимения. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Студенческие международные контакты. Образование глаголов. Деление глаголов на группы по типу спряжения. Социально-культурная сфера общения. Язык как средство межкультурного общения. Общее и различное в странах и национальных культурах. Международный туризм. Мировые достижения в искусстве. Причастия и герундий. Временные формы глаголов изъявительного наклонения. Здоровье, здоровый образ жизни. Мир природы. Охрана окружающей среды. Глобальные проблемы человечества и пути их решения. Информационные технологии 21 века. Страдательный залог. Наиболее употребительные конструкции и обороты. Профессиональная сфера общения. Избранное направление профессиональной деятельности. Согласование времен изъявительного наклонения. История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки. Придаточные предложения условия. Перевод теста по специальности.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет (1 курс) /экзамен (2 курс)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Правоведение»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 1

Цели и задачи освоения дисциплины

Создать у обучаемых комплексное представление о системе и структуре российского права, сформировать знания по правовому регулированию общественных отношений, возникающих в процессе хозяйственной деятельности организаций, навыки разрешения возникающих в жизни и

практической деятельности правовых проблем; выработать правовую грамотность в процессе изучения основных нормативных правовых документов; научить ориентироваться в системе законодательства и нормативных актах, регулирующих сферу профессиональной деятельности; сформировать навыки правильного применения основных законодательных актов в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать у студентов понимание системы и структуры права, предмета и метода правового регулирования его основных и комплексных отраслей.
2. Привить четкие знания об основных понятиях и терминах российского права, а также об источниках российского права и их юридической силе.
3. Привить навыки анализа и правоприменения нормативно - правовых актов.
4. Научить разрешать возникающие в практической деятельности юридические вопросы, непосредственно связанные с их направлением подготовки.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Правоведение» относится к базовой части блока 1 в структуре программы бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия» и имеет важное значение для профессионального развития студента. Изучение дисциплины формирует у студентов понимание системы и структуры права, а также прививает навыки анализа и правоприменения нормативных-правовых актов в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 2/72

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК-4 – способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию.

Краткое содержание дисциплины.

Модуль 1. Основы теории права и государства

Тема 1. Общие положения о праве.

Тема 2. Общие положения о государстве.

Модуль 2. Основы конституционного права

Тема 3. Общие положения конституционного права.

Тема 4. Основные институты конституционного права.

Модуль 3. Основы гражданского права.

Тема 5. Гражданское правоотношение.

Тема 6. Гражданско-правовой договор: содержание, виды, заключение, изменение и расторжение договора.

Модуль 4. Основы трудового права

Тема 7. Трудовой договор: содержание, виды, порядок заключения и расторжения.

Тема 8. Ответственность сторон трудового договора.

Тема 9. Трудовые споры: понятие и виды.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Социология и культурология»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профили: Технические системы в агробизнесе, технический сервис в АПК
форма обучения заочная
квалификация бакалавр
курс 1

Цели и задачи освоения дисциплины

Основными целями изучения дисциплины является:

- формирование у студентов навыков социологического анализа и понимания разнообразных социальных явлений и процессов, а так же, социологического подхода к действительности, к социальной реальности, в основе которого лежит научное знание;
- формирование целостного представления о культуре, ее сущности и особенностях, структуре и функциях, источниках и механизмах культурной динамики, типологии культуры, истории культурологической мысли;
- знакомство с категориальным аппаратом данной дисциплины, спецификой и закономерностями развития общества и мировой культуры, раскрытие сути основных проблем современных социологии и культурологии.

Основная задача освоения дисциплины - научить студентов применять полученные социологические и культурологические знания в социальной и профессиональной сферах деятельности современного специалиста.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Социология и культурология» предназначена для студентов 1 курса и относится к дисциплинам базовой части ООП. Она входит в состав дисциплин, формирующих общекультурные компетенции в области социологии и культурологии.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 4/144

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК-6 Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию.

Краткое содержание дисциплины.

Тема 1. Социология как наука. Специфика объекта и предмета социологии.

Тема 2. История становления социологии.

Тема 3. Социальные институты, общности и организации.

Тема 4. Социальная структура и социальная стратификация.

Тема 5. Социология личности и семьи.

Тема 6. Социальный контроль и девиация. Социальные конфликты.

Тема 7. Методология и методика социологического исследования.

Тема 8. Методы социологического исследования.

Тема 9. Предмет и методы культурологии. Структура и состав современного культурологического знания.

Тема 10. Культура как объект исследования в культурологии. Основные культурологические теории.

Тема 11. Виды и формы культуры. Функции культуры.

Тема 12. Модели и типы культурной динамики.

Тема 13. Восточные типы культуры.

Тема 14. Западный тип культуры. Особенности современной культуры.

Тема 15. Культура России в диалоге «Восток – Запад».

Тема 16. Российские культурные традиции. «Золотой» и «Серебряный» века русской культуры.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) - зачет.

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Физическая культура и спорт»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 1

Цели и задачи освоения дисциплины

Основная цель дисциплины " Физическая культура и спорт " является формирование студентами личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Бакалавр должен решать следующие профессиональные задачи*:* знание научно-биологических и практических основ физической культуры и спорта и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое

самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре; обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Физическая культура и спорт» предназначена для студентов 1 и 2 курсов и относится к базовой части Блока 1 и к вариативной части в форме элективного курса обучения (328 ч) ООП. Дисциплина входит в состав дисциплин, формирующих компетенции в области экономики.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 2/400

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины.

Тема 1.Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся. Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры. Тема 3. Здоровый образ жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Тема 4 Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Тема 5 Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Тема 6. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Тема 7. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Тема 8. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Тема 9. Гимнастика (ОФП). Тема 10. Спортивные игры

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Высшая математика»
направление подготовки- 35.03.06 - Агроинженерия
профиль – Технические системы в агробизнесе
форма обучения - заочная
квалификация - бакалавр
курс 1, 2

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины являются:

развитие навыков математического мышления; навыков использования математических методов и основ математического моделирования; математической культуры у обучающегося. Ему необходимо в достаточной степени владеть как классическими , так и современными математическими методами анализа задач, возникающих в его практической деятельности, использовать возможности вычислительной техники, уметь выбирать наиболее подходящие комбинации известных методов, знать их сравнительные характеристики.

Для выработки у современных специалистов с высшим образованием необходимой *математической культуры* необходимо *решение следующих* ***задач***:

1.Обеспечение высокого уровня фундаментальной математической подготовки студентов.

2. Выработки у студентов умения проводить логический и качественный анализ социально-экономических задач управления на основе построения математических моделей на базе различных средств информационного обеспечения.

3. Умение использовать методы современной математики, необходимые для работы по выбранной специальности.

4. Умение специалиста самостоятельно продолжить свое математическое образование.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Высшая математика» относится к дисциплине обязательной части Б1. ОЧ.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический)

14 з. ед/ 504 час.

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

Общекультурные компетенции (ОК):

способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способность к самоорганизации и 16самообразованию (ОК-7)

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2).

Профессиональные компетенции (ПК):

способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4).

Краткое содержание дисциплины. Тема 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. Тема 2. Введение в математический анализ. Тема 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Тема 4. Применение дифференциального исчисления к исследованию функций. Тема 5.Элементы высшей алгебры. Тема 6. Неопределенный интеграл. Тема 7. Определенный интеграл. Тема 8. Функции многих независимых переменных. Тема 9. Кратные и криволинейные интегралы. Тема 10. Дифференциальные уравнения первого порядка. Тема 11. Дифференциальные уравнения высших порядков.
Тема 12. Числовые и функциональные ряды. Тема 13. Теория вероятностей. Тема 14. Элементы линейного программирования.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) – зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 1

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, составления конструкторской и технической документации.

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

проектная деятельность:

- участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов, и технических средств;

- участие в проектировании технических средств, систем электрификации и автоматизации технологических процессов, и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.

Кроме того, задачами курса являются:

- освоение основ и методов изображения пространственных форм на плоскости;

- исследование геометрических свойств предметов и их взаимного расположения в пространстве;

- практическое освоение приемов и методов выполнения технических чертежей различного вида;

- владение основами алгоритмизации и автоматизации выполнения работ.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления 35.03.06 Агроинженерия относится к базовой части блока Б1 дисциплин и модулей основной образовательной программы, изучается на 1 курсе.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 5/180

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию

ОПК-3 - способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию

ОПК-6 - способностью проводить и оценивать результаты измерений

ПК-4 - способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования

Краткое содержание дисциплины: Тема 1. Введение. Историческая справка. Символика и принятые обозначения на комплексном чертеже и в проекциях с числовыми отметками. Центральное, параллельное и ортогональное проецирование.

Тема 2. Образование чертежа на двух и трех плоскостях проекций. Образование чертежа в проекциях с числовыми отметками. Координатный метод задания точки на чертеже. Задание точки на чертеже в проекциях с числовыми отметками.

Тема 3. Линии. Задание линии на комплексном чертеже и в проекциях с числовыми отметками. Положение прямой линии относительно плоскостей проекций на комплексном чертеже и в проекциях с числовыми отметками. Взаимное положение двух прямых на комплексном чертеже и в проекциях с числовыми отметками.

Тема 4. Чертеж Монжа. Задание плоскости на комплексном чертеже и в проекциях с числовыми отметками. Расположение плоскости относительно плоскостей проекций на комплексном чертеже и в проекциях с числовыми отметками. Главные линии плоскости на комплексном чертеже и в проекциях с числовыми отметками. Принадлежность точки, прямой на комплексном чертеже и в проекциях с числовыми отметками. Взаимное положение прямой линии и плоскости, и двух плоскостей на комплексном чертеже и в проекциях с

числовыми отметками. Замена плоскостей проекций. Плоскопараллельное перемещение.

Тема 5. Вращение вокруг проецирующей оси. Вращение вокруг линий уровня на комплексном чертеже и в проекциях с числовыми отметками. Классификация поверхностей. Кинематический способ задания поверхностей. Определитель и закон каркаса поверхности. Точка на поверхности. Линейчатые поверхности. Линейчатые развертываемые поверхности. Поверхности с плоскостью параллелизма.

Тема 6. Винтовые поверхности. Прямой, наклонный, конволютный и развертываемый геликоиды. Поверхности вращения на комплексном чертеже и в проекциях с числовыми отметками. Свойства основных поверхностей вращения. Поверхности вращения с образующей прямой линией. Поверхности вращения с образующей кривой линией.

Тема 7. Главные позиционные задачи и алгоритмы их решения. Пересечение линии с поверхностями. Пересечение поверхностей. Способы построения линий пересечения поверхностей. Свойства и способы построений разверток поверхностей.

Тема 8. Понятия о единой системе конструкторской документации (ЕСКД). Стандарты ЕСКД: форматы, масштабы, типы линий, шрифты, основная надпись, нанесение размеров. Оформление чертежей, элементы геометрии деталей, изображения. Уклон, конусность, лекальные кривые, сопряжения.

Тема 9. Изображения: виды, разрезы, сечения. Основные, дополнительные и местные виды. Построение третьей проекции по двум заданным. Вынесенные сечения. Простые разрезы.

Тема 10. Аксонометрические проекции. Принцип построения аксонометрических проекций. Окружность в прямоугольной изометрической и диметрических проекциях. Сложные разрезы: ступенчатый, ломаный.

Тема 11. Соединения резьбовые, шпоночные, шлицевые. Крепежные изделия. Изображение разъемных соединений и их деталей на чертеже. Неразъемные соединения.

Тема 12. Эскизы деталей со стандартным изображением. Правила выполнения эскизов. Основные правила нанесения размеров на эскизах.

Тема 13. Выполнение чертежей сборочных единиц (чертеж общего вида). Выполнение строительного чертежа. Упрощения на чертежах общего вида. Спецификация.

Тема 14. Рабочие чертежи деталей. Требования к рабочим чертежам. Нанесение размеров на рабочем чертеже Обозначения шероховатости поверхностей деталей.

Тема 15. Оформление строительных чертежей. Виды строительных чертежей. Маркировка строительных чертежей. Основные надписи строительных чертежей. Масштабы строительных чертежей. Стадии строительного проектирования. Основные конструктивные элементы зданий. Координационные оси здания. Нанесение размеров на строительных чертежах. Выноски на строительных чертежах. Элементы строительных конструкций. Инженрно-топографические чертежи.

Тема 16. Цели и задачи автоматизированного проектирования. Термины, определения, классификация и структура САПР. Структура и принцип работы графических редакторов САПР.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет): экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплины «Физика»
направление подготовки 35.03.06. - Агроинженерия
профиль Технические системы в агробизнесе
форма обучения заочная
квалификация бакалавриат
курс 1, 2

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является ознакомление с основным наиболее общими физическими явлениями и законами и их теоретическим обоснованием, получение навыков применения полученных знаний к решению практических задач, умений использовать эти знания в профессиональной деятельности и формирование необходимых компетенций, а также создания фундаментальной базы для успешного освоения ряда дисциплин прикладного характера.

Задачи:

- изучение основных современных физических представлений человека об окружающем мире;
- овладение фундаментальными физическими понятиями, теориями и законами, а также методами физического исследования;
- усвоение методов и приемов решения задач из различных областей физики и будущей профессиональной деятельности

Место дисциплины в структуре ООП
дисциплина относится к циклу Б.1 математических и естественнонаучных дисциплин, изучается на первом и втором курсах.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 10/360

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

Общекультурные компетенции (ОК):
способность к самоорганизациии самообразованию (ОК-7)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);

способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломаслообмена (ОПК-4).

Краткое содержание дисциплины

Тема 1. Физические основы механики.
Тема 2. Механические колебания и волны в упругих средах.
Тема 3. Молекулярная физика и термодинамика.
Тема 4. Электростатика.
Тема 5. Постоянный электрический ток.
Тема 6. Электромагнетизм.
Тема 7. Электромагнитная индукция и переменный ток.
Тема 8. Волновая оптика.
Тема 9. Квантовая физика.
Тема 10. Физика атома, атомного ядра и элементарных частиц.

Вид промежуточной аттестации: 1 курс - **зачет**, 2 курс **– экзамен.**

Аннотация рабочей программы

Дисциплины «Основы библиотечно-библиографических знаний»
направление подготовки **35.03.06 Агроинженерия**
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения - заочная
квалификация - бакалавр
курс 1

Цели и задачи освоения дисциплины

Основной целью курса является обучение поиску нужной информации и привитие навыка самостоятельной работы с библиографическими источниками по конкретной тематике. Библиотечно-библиографическая подготовка способствует более активному использованию литературы, особенно периодических изданий, расширяет круг источников информации по специальности, экономит время на подбор литературы по теме.

Основные задачи курса: знакомство со структурой библиотечно-библиографической деятельности, с правилами составления библиографического описания, различными типами и видами информации и обучение навыкам оформления полученных сведений.

В результате освоения программы дисциплины «Основы библиотечно-библиографических знаний» студенты должны: иметь представление о библиотеке, ее справочном аппарате, об основах библиографии.

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к Б. 1.Ф, факультатив.

Курс предназначен для студентов 1 курса, так как формирование библиотечно-библиографической культуры студентов является необходимым условием их готовности к постоянному обновлению знаний в процессе непрерывного образования. Основой библиотечно-библиографической культуры является информационно-библиографическая грамотность, которая формируется в результате библиотечно-библиографической деятельности, включенной в учебный процесс.

Библиотечно-библиографическая деятельность студентов – это деятельность по поиску, отбору, переработке и дальнейшему использованию информации, а также продуцированию новой информации в разных формах посредством использования библиографических средств и методов. Предметом библиотечно-библиографической деятельности студентов сегодня является информация, закрепленная на бумажных и электронных носителях, а также источники информации отдаленного доступа (Интернет).

Библиографическая деятельность способствует освоению студентами рациональных приемов и способов поиска информации в соответствии с возникающими в ходе обучения задачами; овладению методами формализованного свертывания информации; изучению и практическому использованию технологии подготовки и оформления результатов самостоятельной учебной и научно-исследовательской работы.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 2/72

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОПК 1- Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Краткое содержание дисциплины

Тема 1. Информационно-поисковая система библиотеки. Тема 2. Методика составления библиографических описаний различных видов документов для традиционных и автоматизированных документографических информационно-поисковых систем.

Самостоятельная работа.

Тема 1. Понятий ряд информационно-библиографической деятельности.

Тема 2. Современный документальный поток.

Тема 3. Основные приемы работы с текстами.

Тема 4. Библиографическое описание документа.

Тема 5. Заголовок библиографической записи. Правила записи отдельных областей и элементов библиографического описания.

Тема 6. Электронный каталог как совокупность всех видов каталогов.

Тема 7. Использование информационных ресурсов библиотечно-информационных систем.
Тема 8. Требования к оформлению курсовых работ.
Тема 9. Требования к оформлению дипломных работ.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет): не предусмотрена

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Сопротивление материалов»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технический сервис в агропромышленном комплексе», «Технические системы в агробизнесе», «Электрооборудование и электротехнологии»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 2

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель - научить будущих бакалавров простым и надежным приемам расчетов на прочность, жесткость и устойчивость типичных, элементов инженерных конструкций, а также оценке работоспособности и пригодности к эффективному использованию создаваемых машин и оборудования.

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

проектная деятельность:

- участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов, и технических средств;

- участие в проектировании технических средств, систем электрификации и автоматизации технологических процессов, и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.

Кроме того, задачами курса являются:

- изучение общих методов инженерных расчетов на прочность, жесткость и устойчивость с целью их нормальной работы под действием внешних нагрузок устойчиво работать в механизмах и машинах определенный нормативный срок.

- научиться понимать общие принципы инженерных расчетов проектирования конструкций и ее элементов в механизмах и машинах с учетом свойств материалов, из которых они изготовлены, и правильной оценкой их площади поперечного сечения.

-научить студентов системному подходу к проектированию конструкций и ее элементов, находить оптимальные параметры деталей машин и механизмов по заданным условиям работы, используя главный метод сопротивления материалов – метод сечений.

- привить навык инженерных расчетов на растяжение и сжатие конструкций и ее элементов, и работу на сдвиг кручение, плоский поперечный и косой изгиб, продольный изгиб. Рассчитать и оценить работу конструкций в режиме сложных сопротивлений

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Сопротивление материалов» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления 35.03.06 Агроинженерия относится к вариативной части блока Б1 дисциплин и модулей основной образовательной программы, изучается на 2 курсе.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 4/144

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию

ОПК-4 - способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена

ОПК-5 - способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали

ПК-4 - способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования

ПК-7 - готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии

Краткое содержание дисциплины. Тема 1. Основные понятия. Расчетная схема, нагрузки. Внутренние усилия. Метод сечений. Напряжения, деформации, перемещения. Центральное растяжение-сжатие. Закон Гука. Допускаемые напряжения. Расчет на прочность. Статически неопределимые системы. Тема 2. Теория напряженного состояния. Главные напряжения. Главные площадки. Исследование плоского напряженного состояния с помощью круга Мора. Чистый сдвиг. Деформация при сдвиге. Закон Гука при сдвиге. Расчет заклепочных и сварных соединений. Тема 3. Геометрические характеристики сечений. Статические моменты и моменты инерции плоских фигур. Вычисление моментов инерции фигур в виде круга, кольца, треугольника и прямоугольника. Изменение осевых и центробежных моментов инерции при параллельном переносе и повороте осей. Главные моменты инерции и главные оси инерции. Вычисление осевых моментов инерции и определение центра тяжести сложных фигур. Тема 4. Кручение бруса круглого сечения. Основные понятия. Крутящий момент. Кручение прямого бруса

круглого поперечного сечения. Главные напряжения при кручении бруса. Расчет бруса на прочность и жесткость. Расчет цилиндрических винтовых пружин. Тема 5. Прямой изгиб бруса постоянного сечения. Внутренние усилия при прямом изгибе. Эпюры внутренних усилий. Формулы Журавского. Прямой чистый изгиб. Прямой поперечный изгиб. Расчеты на прочность при изгибе. Определение перемещений в балках методом начальных параметров и графоаналитическим методом. Тема 6. Сложное сопротивление. Косой изгиб бруса. Расчет статически неопределимых стержневых систем. Внецентренное растяжение и сжатие брусьев большой жесткости. Ядро сечения. Изгиб с кручением брусьев круглого сечения. Статическая неопределимость. Канонические уравнения метода сил. Расчет статически неопределимых стержневых систем. Тема 7. Продольный изгиб прямого стержня. Устойчивость стержня при изгибе. Понятие об устойчивости равновесия упругих систем. Продольный изгиб бруса. Потеря устойчивости при напряжениях, превышающих предел пропорциональности. Расчеты стержней на устойчивость.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Теоретическая механика»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технический сервис в агропромышленном комплексе», «Технические системы в агробизнесе», «Электрооборудование и электротехнологии»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 2

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины является приобретение студентом необходимого объёма фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования.

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

проектная деятельность:

- участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов, и технических средств;

- участие в проектировании технических средств, систем электрификации и автоматизации технологических процессов, и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.

Кроме того, задачами курса являются:

- изучение механической компоненты современной естественнонаучной картины мира, понятий и законов механики;
- изучение методов применения законов механики к решению конкретных задач по исследованию различных видов движения материальных объектов;
- овладение важнейшими методами решения научно-технических задач в области курса теоретическая механика, основными алгоритмами математического моделирования механических явлений;
- рассмотрение особенностей приложения методов механики к частным инженерным задачам с учетом будущей специальности;
- формирование устойчивых навыков по применению фундаментальных положений механики при научном анализе ситуаций, с которыми специалисту приходится сталкиваться в процессе эксплуатации машин и механизмов.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Теоретическая механика» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления 35.03.06 Агроинженерия относится к вариативной части блока Б1 дисциплин и модулей основной образовательной программы, изучается на 2 курсе.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 5/180

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОПК-2 - способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

ОПК-4 - способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена

ОПК-6 - способностью проводить и оценивать результаты измерений

ПК-4 - способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования

Краткое содержание дисциплины. Тема 1. Основные определения и аксиомы статики. Две задачи статики. Связи и их реакции. Аксиома об освобождении от связей. Момент силы относительно точки. Момент силы относительно оси. Пара сил и ее скалярный и векторный моменты. Теоремы о парах сил. Приведение системы сходящихся сил к равнодействующей. Главный вектор и главный момент произвольной системы сил. Приведение произвольной системы сил к центру. Тема 2. Теорема об уравновешенности произвольной системы сил. Условия уравновешенности различных частных видов систем сил. Условия равновесия тела в векторном и аналитическом видах. Тема 3. Основные понятия классической механики. Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела. Тема 4. Плоскопараллельное движение твёрдого тела. Движение тела вокруг неподвижной точки. Кинематика

сложного движения точки. Сложное движение твёрдого тела. Тема 5. Динамика материальной точки. Дифференциальные уравнения движения свободной точки. Элементы теории колебания материальной точки. Основные теоремы динамики свободной точки. Динамика системы материальных точек. Тема 6. Динамика твёрдого тела. Основные положения аналитической механики. Движение материальных точек и тел при ударе. Центр масс механической системы. Теорема о движении центра масс. Частные случаи (сохранение проекции скорости центра масс или его координаты). Дифференциальные уравнения поступательного движения твердого тела.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технический сервис в агропромышленном комплексе», «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 2

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель и задачи учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Цель – закрепление, углубление и дополнение знаний, полученных на теоретических занятиях по изучению сельскохозяйственной техники; приобретение опыта в проведении разборочно-сборочных работ, основных эксплуатационных регулировок и операций технического обслуживания; приобретение навыков управления сельскохозяйственной техникой. Получение практических навыков по горячей обработке металлов в кузнечной, сварочной и литейной мастерских и по холодной обработке металлов резанием в механической и слесарной мастерских. Развитие способностей к самостоятельным научным исследованиям, связанным с решением профессиональных задач.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная практика является важнейшим звеном подготовки обучающегося как самостоятельный цикл.

Учебная практика относится к циклу Б.2. «Практики». Практика осваивается на 2 курсе.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 9/324

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОПК-1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-2 - способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

ОПК-3 - способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию

ОПК-4 - способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена

ОПК-5 - способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали

ОПК-6 - способностью проводить и оценивать результаты измерений

ОПК-7 - способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами

ОПК-8 - способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда, и природы

ОПК-9 - готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов

ПК-8 - готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок

ПК-9 - способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования

Краткое содержание дисциплины.

Учебная практика по управлению сельскохозяйственной техникой

В результате прохождения учебной практики студент должен:

Знать: особенности сельскохозяйственной техники разных марок;

Уметь: управлять сельскохозяйственными тракторами основных марок, зерноуборочными и специальными комбайнами, машинно-тракторными агрегатами;

Владеть: навыками проведения регулировок основных агрегатов колесных и гусеничных тракторов, зерноуборочных и специальных комбайнов, машинно-тракторных агрегатов, проведения операций диагностики, технического облуживания и ремонта.

Учебная практика в мастерских горячей и холодной обработки металлов

В результате прохождения учебной практики студент должен:

Знать:

- правила подбора материалов для слесарного инструмента и механической обработки резанием;
- правила выбора оснастки для установки и закрепления заготовок;

Уметь:

- выполнять основные операции формовки;
- производить заливку литейных форм расплавленным металлом;
- выполнять основные операции свободной ковки;
- зажигать и держать электрическую дугу, зажигать и регулировать пламя при газовой сварке, выполнять прихватки в сварных соединениях;
- безопасно, с наименьшими затратами труда и времени выполнять основные операции обработки металлов резанием;

Владеть:

- навыками безопасной обработки металлов в литейной мастерской, навыками контроля температуры при ковке, безопасными приемами ковки, электродуговой, газовой и контактной сварки, безопасными приемами работы на металлорежущих станках и при выполнении слесарных работ.

Учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности:

Знать:

- методы сбора, обработки и систематизации технической информации.

Уметь:

- самостоятельно получать требуемую информация из учебной литературы, нормативных документов и пр.

Владеть:

- способами получения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников в том числе электронных из разных областей общей и профессиональной структуры.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Аннотация рабочей программы

дисциплина: «Биология с основами экологии»
направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия
профиль: «*Технические системы в агробизнесе»*
форма обучения: заочная
квалификация - бакалавр
курс 2

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: изучение основных законов биологии и экологии применительно к живым системам, принципов рационального природопользования, методов снижения хозяйственного воздействия на биосферу; сформировать у студентов

биологическое мышление и целостное естественнонаучное мировоззрение; развитие у студентов понимания сущности жизни, единства и многообразия живого на Земле; формирование базы для понимания биологического и социального начал в человеке; научить студентов грамотному восприятию практических проблем, связанных с биологией, в том числе со здоровьем человека, охраной природы, преодолением экологического кризиса, также привить им навыки экологической культуры

Задачи: - изучение основных положений биологии и экологии; изучение основ взаимосвязи организмов между собой и окружающей средой; сформировать умение осуществлять в общем виде оценку среды с учетом специфики природно-климатических условий; повышение экологической грамотности, что необходимо для формирования экологического мировоззрения, представления о человеке как части природной среды, о единстве всего живого и невозможности выживания человека без сохранения биосферы.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Биология с основами экологии», относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» Б.1.Б.15., осваивается на 2 курсе.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 4 /144.

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 - способности к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины. Живые системы. Физиология и экология человека. Экология и охрана природы. Основы учения о биосфере

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Элективные курсы по Физической культуре и спорту»

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения -заочная
квалификация - бакалавр
курс ,2

Цели и задачи освоения дисциплины

Основная цель дисциплины " Физическая культура и спорт " является формирование студентами личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Бакалавр должен решать следующие профессиональные задачи*:* знание научно-биологических и практических основ физической культуры и спорта и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре; обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Физическая культура и спорт» предназначена для студентов 1 и 2 курсов и относится к базовой части Блока 1 и к вариативной части в форме элективного курса обучения (328 ч) ООП. Дисциплина входит в состав дисциплин, формирующих компетенции в области экономики.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 2/400

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины.

Тема 1.Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся. Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры. Тема 3. Здоровый образ жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Тема 4 Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Тема 5 Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Тема 6. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Тема 7. Спорт.

Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Тема 8. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Тема 9. Гимнастика (ОФП). Тема 10. Спортивные игры

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Высшая математика»
направление подготовки- 35.03.06 - Агроинженерия
профиль – Технические системы в агробизнесе
форма обучения - заочная
квалификация - бакалавр
курс 1, 2

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины являются:

развитие навыков математического мышления; навыков использования математических методов и основ математического моделирования; математической культуры у обучающегося. Ему необходимо в достаточной степени владеть как классическими , так и современными математическими методами анализа задач, возникающих в его практической деятельности, использовать возможности вычислительной техники, уметь выбирать наиболее подходящие комбинации известных методов, знать их сравнительные характеристики.

Для выработки у современных специалистов с высшим образованием необходимой *математической культуры* необходимо *решение следующих* ***задач***:

1.Обеспечение высокого уровня фундаментальной математической подготовки студентов.

2. Выработки у студентов умения проводить логический и качественный анализ социально-экономических задач управления на основе построения математических моделей на базе различных средств информационного обеспечения.

3. Умение использовать методы современной математики, необходимые для работы по выбранной специальности.

4. Умение специалиста самостоятельно продолжить свое математическое образование.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Высшая математика» относится к дисциплине обязательной части Б1. ОЧ.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический)

14 з. ед/ 504 час.

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

Общекультурные компетенции (ОК):

способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способность к самоорганизации и ЗЗсамообразованию (ОК-7)

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2).

Профессиональные компетенции (ПК):

способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4).

Краткое содержание дисциплины. Тема 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. Тема 2. Введение в математический анализ. Тема 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Тема 4. Применение дифференциального исчисления к исследованию функций. Тема 5.Элементы высшей алгебры. Тема 6. Неопределенный интеграл. Тема 7. Определенный интеграл. Тема 8. Функции многих независимых переменных. Тема 9. Кратные и криволинейные интегралы. Тема 10. Дифференциальные уравнения первого порядка. Тема 11. Дифференциальные уравнения высших порядков.
Тема 12. Числовые и функциональные ряды. Тема 13. Теория вероятностей. Тема 14. Элементы линейного программирования.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) – зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы

дисциплина «Информационные технологии»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 2,3

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью курса: является усвоение студентами теоретических знаний и приобретение умений использовать современные технологии в профессиональной деятельности.

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен решать следующие **профессиональные задачи** в соответствии с видами профессиональной деятельности:

проектная деятельность:

участие в проектировании технических средств, систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий;

организационно-управленческая деятельность:

разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Информационные технологии» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 8/288

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК -7 способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-1 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ПК-6 способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы

ПК-15 готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия

Краткое содержание дисциплины.

Тема 1. Информация и информационные ресурсы
Тема 2. Информационные технологии (ИТ) и информационные системы (ИС)
Тема 3.1. Локальные компьютерные сети.
Тема 3.2. Глобальные компьютерные сети.
Тема 4.1. Классификация программного обеспечения. Базовое ПО.
Тема 4.2. Прикладное программное обеспечение и тенденции его развития
Тема 5. Информатизация отрасли.
Тема 6.1. Уровни защиты информации. Физическая безопасность.
Тема 6.2. Свойства и классификация компьютерных вирусов.

.

Вид промежуточной аттестации – зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплины «Физика»
направление подготовки 35.03.06. - Агроинженерия
профиль Технические системы в агробизнесе
форма обучения заочная
квалификация бакалавриат
курс 1, 2

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является ознакомление с основным наиболее общими физическими явлениями и законами и их теоретическим обоснованием, получение навыков применения полученных знаний к решению практических задач, умений использовать эти знания в профессиональной деятельности и формирование необходимых компетенций, а также создания фундаментальной базы для успешного освоения ряда дисциплин прикладного характера.

Задачи:

- изучение основных современных физических представлений человека об окружающем мире;
- овладение фундаментальными физическими понятиями, теориями и законами, а также методами физического исследования;
- усвоение методов и приемов решения задач из различных областей физики и будущей профессиональной деятельности

Место дисциплины в структуре ООП
дисциплина относится к циклу Б.1 математических и естественнонаучных дисциплин, изучается на первом и втором курсах.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 10/360

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

Общекультурные компетенции (ОК):

способность к самоорганизациии самообразованию (ОК-7)

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);

способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломаслообмена (ОПК-4).

Краткое содержание дисциплины

Тема 1. Физические основы механики.

Тема 2. Механические колебания и волны в упругих средах.

Тема 3. Молекулярная физика и термодинамика.
Тема 4. Электростатика.
Тема 5. Постоянный электрический ток.
Тема 6. Электромагнетизм.
Тема 7. Электромагнитная индукция и переменный ток.
Тема 8. Волновая оптика.
Тема 9. Квантовая физика.
Тема 10. Физика атома, атомного ядра и элементарных частиц.

Вид промежуточной аттестации: 1 курс - **зачет**, 2 курс **– экзамен.**

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Философия»
направление подготовки 35.03.06. Агроинженерия
профиль Технический сервис в агропромышленном комплексе, Технические системы в агробизнесе
форма обучения заочное
квалификация - бакалавр
курс 2

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – развитие у студентов интереса к основополагающим идеям и знаниям о мире и месте человека в нем, развитие способности философски и критически оценивать исторические и научные события и реалии действительности, усвоение идеи единства мирового интеллектуального и историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.

Основная задача курса по философии – способствовать созданию у студентов целостного системного представления о мире, человеке и созданной им науке, а также формированию и развитию философского мировоззрения и миропонимания. Вспомогательной задачей курса является рассмотрение таких философских вопросов и проблем, которые будут связаны с будущей профессиональной деятельностью студентов, способствовать развитию умений работы с научными и философскими текстами.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Философия» предназначена для студентов 1 курса и относится к дисциплинам базовой части ООП. Философия входит в состав дисциплин, обеспечивающих формирование цельного мировоззрения и общекультурную компетентность современного профессионала.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 4/144

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК-1 - способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности.

ОК-2 - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

ОК-6 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию.

Краткое содержание дисциплины. Тема 1. Мировоззрение, его типы. Миф, религия, философия. Тема 2. Философские вопросы и проблемы. Тема 3. Понятие и понимание природы в философии. Природа и человек. Тема 4. Познание как культурно – исторический процесс. Методы и границы познания. Тема 5. Философия и история. Тема 6. Древневосточная философия. Тема 7. Античная философия. Тема 8. Средневековая философия. Тема 9. Новоевропейская философия. Тема 10. Русская философия. Тема 11. Современная философия. Тема 12. Философия человека. Тема 13. Философия общества. Тема 14. Этика как философская наука. Тема 15. Эстетика как философская наука. Тема 16. Человечество перед лицом глобальных проблем современности.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация бакалавр
курс 3

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель – получение студентами научно-практических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации.

Задачи – изучение действующих законов, стандартов, нормативных документов и методик, необходимых для решения задач по метрологическому и нормативному обеспечению разработок при производстве, испытаниях, эксплуатации, ремонте и утилизации продукции; выполнение работ по стандартизации и сертификации продукции и услуг.

Место дисциплины в структуре ООП

Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к блоку 1 базовая часть. Осваивается на 3 курсе.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 ЗЕТ (180 час.)

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций::

способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);

способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);

способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3);

способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

Краткое содержание дисциплины

1) Основные термины и понятия метрологии.
2) Средства, методы и погрешности измерений.
3) Принципы построения средств измерений и контроля. Выбор средств измерений.
4) Измерения физических величин.
5) Основы обработки результатов измерений.
6) Понятие, цели и задачи государственной системы стандартизации (ГСС).
7) Комплексные системы государственных стандартов.
8) Стандартизация норм взаимозаменяемости деталей машин.
9) ЕСДП – основа норм взаимозаменяемости.
10) Сущность и содержание сертификации
11) Квалиметрические методы оценки и управление уровнем качества продукции и услуг.
12) Российская, региональная и международные схемы и системы сертификации
13) Практика сертификации систем обеспечения качества в России и за рубежом
14) Организационно-методические принципы сертификации
15) Государственный контроль и надзор за соблюдением правил сертификации.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Теория механизмов и машин»

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

профиль «Технический сервис в агропромышленном комплексе», «Технические системы в агробизнесе»

форма обучения заочная

квалификация - бакалавр

курс 3

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины — анализ и синтез типовых механизмов и их систем, а также изучение общих методов исследования структуры, геометрии, кинематики и динамики типовых механизмов, и их систем.

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность

- участие в проведении научных исследований по утвержденным методикам;
- участие в разработке новых машинных технологий и технических средств.

проектная деятельность:

- участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов, и технических средств;
- участие в проектировании технических средств, систем электрификации и автоматизации технологических процессов, и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Теория механизмов и машин» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления 35.03.06 Агроинженерия относится к вариативной части блока Б1 дисциплин и модулей основной образовательной программы, изучается на 3 курсе.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 5/180

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОПК-2 - способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

ОПК-3 - способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию

ОПК-4 - способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена

ПК-1 - готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований

ПК-4 - способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования

Краткое содержание дисциплины. Тема 1. Основные понятия. Структура механизмов. Кинематические пары и их классификация. Условные

изображения кинематических пар. Кинематические цепи. Тема 2. Структура механизмов. Механизм и его кинематическая схема. Структурная формула кинематической цепи общего вида. Структурная формула плоских механизмов. Замена в плоских механизмах высших пар низшими. Структура пространственных механизмов. Тема 3. Основной принцип образования механизмов. Структурная классификация плоских механизмов. Тема 4. Кинематическое исследование плоских рычажных механизмов графическим методом. Тема 5. Кинематика начальных звеньев механизмов. Аналоги скоростей и ускорений. Определение положение звеньев групп и построение траекторий, описываемых точками звеньев механизмов. Определение скоростей и ускорений групп II класса методом планов. Определение скоростей и ускорений групп III класса методом планов. Мгновенный центр ускорений и радиус кривизны траекторий. Тема 6. Силовой анализ механизмов. Основные задачи. Задачи силового расчета механизмов. Силы, действующие на звенья механизмов. Тема 7. Сложные механизмы, составленные из разных видов простых механизмов. Согласование движения звеньев, объединенных в систему механизмов. Система управления по времени и по пути. Циклограммы и тактограммы системы механизмов.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) экзамен

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Триботехника»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация бакалавр
курс 3

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель и задачи– получение студентами знаний о современном состоянии науки о трении и износе, об описании реальных процессов фрикционного взаимодействия твердых тел, методах и установках для проведения испытаний на трение и износ, современных фрикционных и антифрикционных материалов и правил их подбора в зависимости от условий работы, основных зависимостях теории трения и износа, принципах конструирования узлов трения, их эксплуатации и ремонта.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к блоку 1 базовая часть вариативные дисциплины. Осваивается на 3 курсе.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 час.)

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);

- способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали (ОПК-5);

- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

- готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

Краткое содержание дисциплины

1) Качество и физико-химические свойства поверхности деталей.
2) Виды трения в узлах машин и механизм изнашивания деталей пар трения и рабочих органов машин
3) Виды разрушения рабочих поверхностей деталей и рабочих органов машин.
4) Механизм избирательного переноса при трении и его закономерности
5) Применение избирательного переноса в узлах трения

Методы оценки антифрикционных и прочностных свойств тонких металлических покрытий и испытания смазочных материалов.

Вид промежуточной аттестации – зачет.

Аннотация рабочей программы

Дисциплины «Основы научно-технической информации в сельском хозяйстве»
направление подготовки **35.03.06 Агроинженерия**
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения - заочная
квалификация - бакалавр
курс 2*,3

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Основы научно-технической информации в сельском хозяйстве» – освоение методик поиска, проработки, анализа научно-технической информации по сельскому хозяйству и существующих схем распространения научной и технической информации.

Задачи:

- Формирование информационной грамотности студентов Российского государственного аграрного заочного университета.
- Усвоение студентами знаний и умений рационального поиска, отбора, учета, анализа, обработки и использования информации разными методами и способами в самых различных источниках по сельскому хозяйству.
- Выработка у студентов поисковых навыков (алгоритмов работы) в электронных каталогах; в универсальных и отраслевых энциклопедиях, словарях, справочниках; в библиографических указателях и базах данных; в реферативных журналах и сборниках; в справочно-правовых системах и

электронных ресурсах локального и удаленного доступа по сельскому хозяйству.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Основы научно-технической информации в сельском хозяйстве» относится к вариативной (Б.3.П.В.В.01) части профессионального цикла (П.В.В.). Она тесно связана с дисциплиной основы информационной культуры и опирается на дисциплины информатика, информационные технологии, машины и оборудование в сельском хозяйстве и др.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 3/108

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

1) способности осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
2) готовности изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).

Краткое содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ: ВИДЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ НТИ, НАКОПЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА МОДУЛЬ 1. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ: ВИДЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ НТИ, НАКОПЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА

1.1. Основные источники информации. Научная информации
1.2. Государственная система научно- технической информации.
1.3. Основные виды стандартизации нормативно-технической информации

МОДУЛЬ 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

2.1. Общая характеристика информационных ресурсов
2.2. Информационные ресурсы для различных этапов ИД
2.3. Информационные ресурсы на бумажных носителях
2.4. Электронные информационные ресурсы

МОДУЛЬ 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

3.1. Система информационного обеспечения
3.2. Информационные технологии в аграрной науке и с.-х. производстве

3.3. Информационно-консультационное обеспечение ИД
3.4. Продвижение инноваций в аграрное производство
3.5. Информационно-аналитический мониторинг инновационного развития

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет): зачет

Аннотация рабочей программы

дисциплина «Теплотехника»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профили Технический сервис в агропромышленном комплексе, Технические системы в агробизнесе
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 3

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель - теоретически и практически подготовить будущих специалистов методам получения, преобразования, передачи и использования теплоты в такой степени оптимизации, чтобы они могли выбирать и при необходимости могли эксплуатировать необходимое теплотехническое оборудование отраслей народного хозяйства в целях максимальной экономии ТЭР и материалов, интенсификации, технологических процессов и выявления использования вторичных энергоресурсов, защиты окружающей среды.

Задачи - формирование у студентов: знаний основ преобразования энергии, законов термодинамики и тепломассообмена, термодинамических процессов и циклов, свойств существенных для отрасли рабочих тел, горения, энерготехнологии, энергосбережения, расчета теплообменных аппаратов, способов теплообмена, принципа действия и устройства теплообменных аппаратов, теплосиловых установок и других теплотехнических устройств, применяемых в отрасли, систем теплоснабжения; умения рассчитывать состояния рабочих тел, термодинамические процессы и циклы, теплообменные процессы, аппараты и другие основные технические устройства отрасли, определять меры по тепловой защите и организации систем охлаждения, рассчитывать и выбирать рациональные системы теплоснабжения, преобразования и использования энергии.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Теплотехника» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления «Агроинженерия» относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины «Теплотехника» необходимо как предшествующее для производственной практики и государственной итоговой аттестации.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 12/144

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОПК-2 Способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена.

ПК-1 Готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований.

ПК-3 Готовность к обработке результатов экспериментальных исследования

Краткое содержание дисциплины. Термодинамическая система. Основные параметры состояния. Равновесное и неравновесное состояние. Уравнение состояния. Термическое и калориметрическое уравнения состояния. Теплота и работа как формы передачи энергии. Термодинамический процесс. Равновесные и неравновесные процессы. Обратимые и необратимые процессы. Круговые процессы (циклы). Смеси рабочих тел. Способы задания состава смеси, соотношения между массовыми и объемными долями. Вычисление параметров состояния смеси, определение кажущейся молекулярной массы и газовой постоянной смеси, определение давлений компонентов.

Теплоемкость. Массовая, объемная и молярная теплоемкости. Теплоемкости при постоянном объеме и давлении. Зависимость теплоемкости от вида термодинамического процесса, температуры и давления. Средняя и истинная теплоемкости.

Вид промежуточной аттестации - Экзамен

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Элективные курсы по Физической культуре и спорту»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения -заочная
квалификация - бакалавр
курс ,2

Цели и задачи освоения дисциплины

Основная цель дисциплины " Физическая культура и спорт " является формирование студентами личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Бакалавр должен решать следующие профессиональные задачи*:* знание научно-биологических и практических основ физической культуры и спорта и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре; обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Физическая культура и спорт» предназначена для студентов 1 и 2 курсов и относится к базовой части Блока 1 и к вариативной части в форме элективного курса обучения (328 ч) ООП. Дисциплина входит в состав дисциплин, формирующих компетенции в области экономики.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 2/400

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины.

Тема 1.Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся. Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры. Тема 3. Здоровый образ жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Тема 4 Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Тема 5 Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Тема 6. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Тема 7. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Тема 8. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Тема 9. Гимнастика (ОФП). Тема 10. Спортивные игры

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Экономическая теория»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технический сервис в агропромышленном комплексе»,

«Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 3

Цели и задачи освоения дисциплины - освоение фундаментальной экономической науки, лежащей в основе всей системы экономических знаний и формирования научного экономического мировоззрения; овладение методологией и инструментарием исследования экономических явлений и процессов; получение представления об основных этапах и направлениях становления и развития экономической теории; приобретение навыков анализа экономической жизни общества, функционирования различных рынков, деятельности и поведения хозяйствующих субъектов; формирование у студентов представления об основных экономических проблемах, знаний о закономерностях функционирования и институциональной структуре всех уровней современной рыночной экономики; изучение основных экономических категорий и закономерностей экономического развития общества, сущности процессов в макро-и микроэкономике; формирование способности анализировать основные экономические ситуации, происходящие в национальной экономике и на конкретном производстве; применение полученных знаний в практической деятельности; обретение компетенций, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра.

Задачи дисциплины:

- Показать сущность экономической теории как науки об экономическом выборе,
- осуществляемом, при относительной ограниченности ресурсов и в условиях различных исторически сложившихся институциональных структур.
- Дать представление о методах экономического исследования, их специфике.
- Показать основные микроэкономические проблемы и закономерности современного рынка.
- Дать системное представление о макроэкономических аспектах функционирования экономики.
- Показать при рассмотрении всех разделов курса специфику отечественной экономики, обусловленную как ее переходным характером, так и национальными особенностями
- исторического развития страны.
- Сформулировать основные проблемы и направления развития мировой экономической системы.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина: «Экономическая теория» относится к базовой части ООП в структуре бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия» и имеет большое значение

для профессионального развития студента, осваивается на 3 курсе. Изучение дисциплины должно помочь бакалавру достаточно мобильно и профессионально ориентироваться в принятии экономических и управленческих решений в условиях современных динамичных и противоречивых рыночных отношений.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 144/4

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК-3-способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

ОК-7 - способность к самообразованию и самоорганизации

ПК- 14-способность проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности

Краткое содержание дисциплины.

Введение в экономическую теорию. Предмет и метод, этапы развития экономической теории. Общественное воспроизводство. Микроэкономика. Рынок и его закономерности.

Фирма в рыночной экономике. Конкуренция и монополия. Макроэкономика. Национальное хозяйство и его показатели. Макроэкономическое равновесие. Потребление и инвестиции.

Макроэкономическая нестабильность. Безработица и ее виды. Инфляция. Деньги и их функции. Государственные финансы. Мировая экономика Международные экономические отношения. Экономика переходного периода.

Вид промежуточной аттестации - экзамен.

Аннотация дисциплины Б.1.Б.13. **Гидравлика**

дисциплина «Гидравлика»

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

профиль «Технические системы в агробизнесе»

форма обучения заочная

квалификация - бакалавр

курс 2*,3

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 час.)

2. Цели и задачи дисциплины: изучение общих понятий и законов механики жидких и газообразных сред; строения и принципов действия гидравлических

машин, применяемых в сельском хозяйстве; основ сельскохозяйственного водоснабжения и гидромелиорации; получение знаний о законах равновесия и движения жидкостей и о способах применения этих законов при решении практических задач в области автоматизации и механизации технологических процессов сельскохозяйственного производства в АПК.

3. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Гидравлика» включена в дисциплины базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)», Б.1.Б.13.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4).

готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные законы гидростатики, кинематики и динамики движения потоков;
- принципы работы приборов для измерений гидравлических параметров;
- принципы работы гидромашин, их практическое применение;

уметь:

- применять уравнение Бернулли для потока реальной жидкости;
- решать важные прикладные задачи;
- использовать основные методы расчета гидравлических параметров систем, машин и оборудования.

***владеть*:**

- методами расчета жидких потоков;
- приемами постановки инженерных задач для решения их коллективом специалистов различных направлений.

5. **Содержание дисциплины. Основные разделы:**

1. Основные понятия и законы гидравлики.
2. Кинематика, статика и динамика жидкостей и газов.
3. Гидромеханические процессы.
4. Гидравлические машины. Гидропередачи и гидропневмоприводы.
5. Основы сельскохозяйственного водоснабжения и гидромелиорации.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, контрольная работа.

7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Методика научных исследований»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 3

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Методика научных исследований» является развитие навыков использования классических и современных методов научной деятельности у обучающегося, с помощью которых возможно получить наиболее точные и исчерпывающие знания об окружающем мире и его составляющих элементов.

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- участие в проведении научных исследований по утвержденным методикам;
- участие в экспериментальных исследованиях, составлении их описания и выводов;
- участие в разработке новых машинных технологий и технических средств.

проектная деятельность:

- участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов, и технических средств;
- участие в проектировании технических средств, систем электрификации и автоматизации технологических процессов, и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Методика научных исследований» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления 35.03.06 Агроинженерия относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 дисциплин и модулей основной образовательной программы, изучается на 3 курсе.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 3/108

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-2 способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

ОПК-4 способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена

ОПК-6 способностью проводить и оценивать результаты измерений

ПК-3 готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований

ПК-4 способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования

Краткое содержание дисциплины: Тема 1. Научное исследование, его сущность и особенности. Введение в методику. Цель и предмет исследований. Тема 2. Научное знание. Наука. Роль науки. Методика опытов. Тема 3. Методика полевого опыта. Тема 4. Методика исследований по механизации сельскохозяйственного производства. Тема 5. Обработка поисковых, однофакторных и многофакторных опытов. Тема 6. Нахождение функциональных связей и способы обработки экспериментальных данных. Тема 7. Задачи математической статистики. Тема 8. Статистические характеристики количественной и качественной изменчивости.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет): зачет

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Прикладная математика»
направление подготовки- 35.03.06 - Агроинженерия
профиль Технические системы в агробизнесе
форма обучения - заочная
квалификация - бакалавр
курс 3

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины являются:

развитие навыков математического мышления; навыков использования математических методов и основ математического моделирования; математической культуры у обучающегося. Ему необходимо в достаточной степени владеть как классическими , так и современными математическими методами анализа задач, возникающих в его практической деятельности, использовать возможности вычислительной техники, уметь выбирать наиболее

подходящие комбинации известных методов, знать их сравнительные характеристики.

Для выработки у современных специалистов с высшим образованием необходимой *математической культуры* необходимо *решение следующих* ***задач***:

1.Обеспечение высокого уровня фундаментальной математической подготовки студентов.

2. Выработки у студентов умения выбирать оптимальный численный метод для анализа конкретной модели.

3. Научить студента применять имеющиеся алгоритмы решения прикладных задач.

4. Развивать у студентов логическое и алгоритмическое мышление, повышать общий уровень математической культуры.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Высшая математика» относится к дисциплине обязательной части Б1. ОЧ.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический)

3 з. ед/ 108 час.

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

Общекультурные компетенции (ОК):

способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способность к самоорганизации и 51самообразованию (ОК-7)

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2).

Профессиональные компетенции (ПК):

способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4).

Краткое содержание дисциплины.

Тема 1. Приближенное решение уравнений и систем уравнений.

Тема 2. Приближение функций.

Тема 3. Численные методы дифференцирования и интегрирования.

Тема 4. Элементы линейного программирования.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) - зачет

Аннотация рабочей программы

дисциплина «Информационные технологии»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 2,3

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью курса: является усвоение студентами теоретических знаний и приобретение умений использовать современные технологии в профессиональной деятельности.

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен решать следующие **профессиональные задачи** в соответствии с видами профессиональной деятельности:

проектная деятельность:

участие в проектировании технических средств, систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий;

организационно-управленческая деятельность:

разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Информационные технологии» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 8/288

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК -7 способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-1 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ПК-6 способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы

ПК-15 готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия

Краткое содержание дисциплины.

Тема 1. Информация и информационные ресурсы
Тема 2. Информационные технологии (ИТ) и информационные системы (ИС)
Тема 3.1. Локальные компьютерные сети.
Тема 3.2. Глобальные компьютерные сети.
Тема 4.1. Классификация программного обеспечения. Базовое ПО.
Тема 4.2. Прикладное программное обеспечение и тенденции его развития
Тема 5. Информатизация отрасли.
Тема 6.1. Уровни защиты информации. Физическая безопасность.
Тема 6.2. Свойства и классификация компьютерных вирусов.

.

Вид промежуточной аттестации – зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплины «Сельскохозяйственные машины»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль Технические системы в агробизнесе
форма обучения заочная
квалификация бакалавр
курс 5

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель – дать будущим специалиста знания по конструкции, основам теории, расчёту и испытаниям сельскохозяйственных машин, необходимые для эффективной эксплуатации этих машин в агропромышленном производстве.

Задачи – изучение теории, конструкции и регулировочных параметров, режимов работы и технологических основ основных моделей сельскохозяйственных машин.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Сельскохозяйственные машины» предназначена для студентов 5 курса и относится к дисциплинам вариативной части ООП. Дисциплина входит в состав дисциплин, формирующих компетенции в области организации повышения эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 5/180

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОПК-1 способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
ПК-1 готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований

ПК-2 готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин
ПК-8 готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок
ПК-13 способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ

Краткое содержание дисциплины
Модуль 1. Мишины и орудия для обработки почвы
Тема 1.1. Технологические основы мех. обработки почвы
Тема 1.2. Лемешные плуги и лущильники
Тема 1.3. Дисковые орудия, культиваторы, бороны и катки
Тема 1.4. Машины с активными рабочими органами
Тема 1.5. Машины и орудия ресурсо-энергосберегающей системы обработки почвы. Комбинир. машины и агрегаты
Модуль 2. Посевные и посадочные машины
Тема 2.1.Способы посева и посадки с.-х. культур. Основные типы сеялок и посадочных машин
Тема 2.2. Питающие ёмкости. Высевающие и высаживающие аппараты. Сошники. Устройства для заделки семян, клубней и рассады
Тема 2.3. Сеялки
Тема 2.4. Посадочные машины
Модуль 3. Машины для внесения удобрений и защиты растений
Тема 3.1. Машины для подготовки и погрузки удобрений
Тема 3.2. Машины для внесения твердых органических удобрений
Тема 3.3. Машины для внесения минеральных удобрений
Тема 3.4. Машины для внесения жидких удобрений
Тема 3.5. Машины для защиты растений
Модуль 4. Машины для заготовки кормов и уборки зерновых культур
Тема 4.1. Виды кормов. Способы и условия выполнения процессов уборки
Тема 4.2. Косилки
Тема 4.3. Грабли и ворошилки
Тема 4.4. Подборщики и прессы
Тема 4.5. Кормоуборочные комбайны
Тема 4.6. Параметры растительной массы
Тема 4.7. Валковые жатки
Тема 4.8. Зерноуборочные комбайны
Модуль 5. Машины для уборки овощей, корнеклубнеплодов, плодовоягодных и прядильных культур. Машины, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки и хранения урожая
Тема 5.1. Особенности и способы машинной уборки
Тема 5.2. Клубнеуборочные машины
Тема 5.3. Корнеуборочные машины
Тема 5.4. Машины для уборки культур с наземным расположением плодов
Тема 5.5. Машины для уборки прядильных культур
Тема 5.6. Зерноочистительные и сортировальные машины

Тема 5.7. Сушилки и установки активного вентилирования
Тема 5.8. Агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки урожая
Тема 5.9. Машины для послеуборочной обработке и хранения плодов и овощей
Модуль 6. Мелиоративные машины
Тема 6.1. Машины для культуртехнических работ
Тема 6.2. Машины для строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем
Тема 6.3. Машины для полива

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет): экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплины «Тракторы и автомобили»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль Технические системы в агробизнесе
форма обучения заочная
квалификация бакалавр
курс 4

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель – дать будущим специалистам знания по конструкции, основам теории, расчёту и испытаниям тракторов и автомобилей, необходимые для эффективной эксплуатации этих машин в агропромышленном производстве.
Задачи дисциплины:
- Обеспечение эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции.
- Организация работы по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Тракторы и автомобили» предназначена для студентов 5 курса и относится к дисциплинам вариативной части ООП. Дисциплина входит в состав дисциплин, формирующих компетенции в области организации повышения эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 6/216

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОПК-1 способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

ПК-1 готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
ПК-2 готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин
ПК-8 готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок
ПК-13 способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ

Краткое содержание дисциплины
Модуль 1. Основы теории тракторных и автомобильных двигателей
Тема 1.1. Рабочие циклы двигателей.
Тема 1.2. Система питания.
Тема 1.3. Регулирование двигателей
Тема 1.4. Кинематика и динамика двигателей
Модуль 2. Конструкция двигателей тракторов и автомобилей
Тема 2.1.Двигатели: системы и механизмы.
Тема 2.2. Электорооборудование тракторов и автомобилей.
Модуль 3. Основы теории тракторов и автомобилей
Тема 3.1. Работа тракторных и автомобильных движителей.
Тема 3.2. Тяговый и энергетический баланс и тяговая динамика трактора и автомобиля.
Тема 3.3. Проходимость, плавность хода и тормозная динамика автомобиля.
Тема 3.4. Устойчивость и управляемость трактора и автомобиля
Модуль 4. Конструкция тракторов и автомобилей
Тема 4.2. Остов и ходовая часть.
Тема 4.3. Управление трактором и автомобилем.
Тема 4.4. Рабочее оборудование тракторов и автомобилей.
Тема 4.5. Вспомогательное и дополнительное оборудование.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет): экзамен

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Экономика сельского хозяйства»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технический сервис в АПК»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 4

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины – изучение основных понятий, принципов и методов экономики сельского хозяйства, экономических основ сельскохозяйственного производства, рыночных отношений в

сельскохозяйственном производстве, путей повышения экономической эффективности сельскохозяйственного производства.

Задачи курса:

изучение основных экономических категорий, процессов и закономерностей в отрасли, экономических методов выбора критерия оптимального варианта функционирования предприятия по производству сельскохозяйственной продукции.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина относится к вариативно части ООП (Б.1.В.6). Учебная дисциплина «Экономика сельского хозяйства» в освоении направления 35.03.06.«Агроинженерия» имеет важное значение для профессиональной подготовки студентов. Изучение дисциплины должно помочь молодому поколению людей достаточно мобильно и профессионально ориентироваться в принятии экономических и управленческих решений в условиях современных динамичных и противоречивых рыночных отношений.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 3/108

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК-3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОК-7 - способностью к самообразованию и самоорганизации;

ПК-14 - способность проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности.

Краткое содержание дисциплины. Тема 1. Предмет, метод и содержание курса. Тема 2. Экономические основы сельскохозяйственного производства. Тема 3. Рыночные отношения в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Тема 4. Земля как основное средство производства. Тема 5. Производственные фонды и пути улучшения их использования. Тема 6. Трудовые ресурсы и производительность труда. Тема 7. Финансовые ресурсы сельского хозяйства. Тема 8. Издержки производства и себестоимость продукции. Тема 9. Ценообразование и цены в условиях рынка. Тема 10. Экономическая эффективность производства продукции земледелия и животноводства. Тема 11. Расширенное воспроизводство и накопление. Тема 12. Экономическая эффективность инвестиций и капитальных вложений. Тема 13. Экономика технического сервиса. Тема 14. Структура и технико-экономические показатели сельской энергетики. Тема 15. Экономика материально-технического обеспечения. Тема 16. Экономика предприятий по первичной переработке сельскохозяйственной продукции.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет.

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Автоматика»
направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия
профиль: Технический сервис в агропромышленном комплексе, Технические системы в агробизнесе
форма обучения: заочная
квалификация: бакалавр
курс: 4

Цели и задачи освоения дисциплины:

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

Задачи – изучение технических средств автоматики и телемеханики, систем управления параметрами сельскохозяйственных технологических процессов; передового отечественного и зарубежного опыта в области автоматизации сельскохозяйственного производства; изучение систем и элементов автоматики и автоматизации производственных процессов; изучение теории и системы автоматического регулирования и систем телемеханики; формирование навыков создания и исследования систем автоматизации производственных процессов.

Место дисциплины в структуре ООП:
Дисциплина «Автоматика» относится к базовой (обязательной) части Блока 1 ООП «Дисциплины (модули)». Изучается на 4 курсе.
Для успешного освоения дисциплины необходимо предварительное изучение следующих дисциплин: «Физика», «Математика», «Информатика», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Теоретические основы электротехники», «Метрология, стандартизация и сертификация» и др.

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц (180 академи-ческих часов).

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины:
- способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);
- готовность к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);
- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

- готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК-5);

- способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

Краткое содержание дисциплины:
Тема 1. Основные понятия, определения и терминология автоматики
Тема 2. Цели и принципы управления.
Тема 3. Схемы систем ручного и автоматического управления
Тема 4. Математическое описание систем автоматического управления.
Тема 5. Классификация и общие характеристики элементов автоматики
Тема 6. Измерительные элементы систем автоматики
Тема 7, Задающие устройства и элементы сравнения
Тема 8. Управляющие и корректирующие элементы
Общие сведения об усилителях и их классификация.
Тема 9. Переключающие устройства (реле)
Тема 10. Исполнительные механизмы
Тема 11. Регулирующие органы.
Тема 12. Типовые звенья системы автоматического управления
Тема 13. Соединение звеньев в САУ
Тема 14. Синтез САУ
Тема 15. Анализ устойчивости и качества работы САУ.
Тема 16. Автоматизация технологических процессов в полеводстве
Тема 17. Автоматизация технологических процессов в сооружениях защищенного грунта
Тема 18. Автоматизация процессов послеуборочной обработки зерна
Тема 19. Автоматизация хранилищ сельскохозяйственной продукции
Тема 20. Автоматизация процессов приготовления и раздачи кормов
Тема 21. Автоматизация технологических процессов в животноводстве
Тема 22. Автоматизация технологических процессов в птицеводстве
Тема 23. Автоматизация оборудования для создания микроклимата
Тема 24. Автоматизация систем энергообеспечения объектов АПК
Тема 26. Логические элементы и устройства
Тема 27. Цифровые системы автоматического управления
Тема 28. Системы телемеханики

Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Технология растениеводства»

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 4

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - формирование у студентов знаний о почвах, условиях и факторах жизни культурных растений и технологиях их возделывания.

Задачи дисциплины: получение студентами теоретических знаний и практических умений и навыков по основам земледелия, почвоведения и агрохимии, используемых в технологиях производства продукции растениеводства, способов и приемов создания оптимальных условий выращивания с.-х. культур, формирование умения и навыков по разработке и освоению технологий производства продукции растениеводства; обоснования агротехнических требований к техническим средствам производства с./х. продукции.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к дисциплине по выбору студентов вариативной части цикла Б.1.ВВ.3, осваивается на 4 курсе.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 3/108

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-7 - способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами;

ПК-10 - способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.

Краткое содержание дисциплины.

Модуль 1. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. Тема 1. Почвоведение. Тема 2. Агрохимия. Тема 3. Земледелие. Модуль 2. Технология растениеводства. Тема 1. Озимые, ранние яровые и поздние яровые культуры. Тема 2. Зерновые бобовые культуры. Тема 3. Корнеплоды и клубнеплоды. Тема 4. Кормовые травы. Тема 5. Технические культуры.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Аннотация рабочей программы
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Научно-исследовательская работа

направление подготовки 35.03.06. Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 4

Цели и задачи производственной практики

Целями научно-исследовательской работы являются:

- формирование навыков самостоятельной работы с научной и нормативной документацией, проведения всестороннего анализа реального технологического процесса одного из предприятий агропромышленного комплекса с целью выбора оптимальных профессионально-практических решений,
- систематизация теоретических знаний, полученных в ходе теоретического изучения дисциплин Блока 1,
- приобретение первичных навыков планирования и организации научного эксперимента и умений выполнения научно-исследовательских и производственно-технических работ.

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- закрепление, расширение и углубление знаний, полученных при изучении дисциплин профессиональной направленности, посредством использования методов научно-технического исследования;
- получение практических навыков по выполнению научно-исследовательской и экспериментальной работы;
- освоение методов исследования, анализа и обработки полученных результатов

Место практики в структуре ООП

Производственная практика является обязательным разделом основной образовательной программы направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия (профиль Технические системы в агробизнесе) и включена в блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы бакалавриата.

Производственная практика: научно-исследовательская работа представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных

на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 3/108

Перечень формулируемых компетенций в результате прохождения производственной практики

ПК-1 - готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
ПК-2 - готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин

ПК-3 -готовность к обработке результатов экспериментальных исследований

Краткое содержание практики

1.Установочный этап

1.1. Участие в установочной конференции.

1.2. Подготовка плана стажировки и научно-исследовательской работы, договоренность с предприятием, учреждением - местом научно-исследовательской работы**.**

1.3. Ознакомление с тематикой исследовательских работ в интересующей области.

1.4. Ознакомление с деятельностью предприятия, организации или учреждения и инструктаж по технике безопасности.

2. Основной этап

2.1. Подготовка литературного обзора по тематике исследовательских работ в выбранной области, решение актуальных исследовательских задач в выбранной области, выполнение производственных заданий и наблюдения в ходе стажировки на предприятии, в организации, учреждении, сбор фактического материала.

2.2. Обобщения по результатам проведенного анализа, систематизация фактических данных.

2.3. Выявление проблем и предложения по их разрешению, построение механизма и модели технологического процесса.

2.4. Разработка мероприятий по решению существующей проблемы.

3. Подведение итогов

3.1. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по научно-исследовательской работе;

3.2. Зачет по научно-исследовательской работе. Зачет может проходить в форме выступления на заседании кафедры с кратким резюме о проделанной работе

Вид промежуточной аттестации (экзамен,зачет) зачет

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Логистические методы эксплуатации машинно-тракторного парка»
направление подготовки 35.03.06. Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 4

Цели и задачи освоения дисциплины

Основная цель дисциплины –формирование понимания необходимости творческого подхода к управлению,умения разработки и создания интегрированной системы регулирования материальных и информационных потоков,контроля за движением материальных потоков;определения стратегии и технологии физического перемещения товаров,разработки способов управления движения продукции;прогнозирования объемов производства,перевозок,складирования,выявления несбалансированности между потребностями и возможностями закупки и производства;прогнозирования спроса на товары,производимые и перемещаемые в рамках логистической системы;распределения транспортных средств ;организации предпродажного и послепродажного обслуживания потребителей;оптимизации технической и технологической структур автоматизированных транспортно-складских комплексов.

Задачи дисциплины:обобщить имеющиеся знания о функциях и методах эксплуатации МТП;дать представление об организации производственного процесса,начиная от организации производства и заканчивая доставкой готовой продукции потребителю;представить особенности управления распределением товаров в их связи с задачами транспорта,прежде всего автомобильного,в решении проблем снижения транспортных затрат при доставке грузов точно в срок;представить основные нормативные документы,связанные с регулированием эксплуатации МТП;представить систему критериев, используемых при принятии решений логистического сервиса;получить знания по исследованию эффективности использования транспорта.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Логистические методы эксплуатации машинно-тракторного парка» предназначена для студентов 4 курса и относится к дисциплинам вариативной части ООП. Дисциплина входит в состав дисциплин, формирующих компетенции в области организации производства.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 4/144

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ПКО-3 Способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управлять их деятельностью.

Краткое содержание дисциплины. Тема 1. Введение в логистику.Элементы логистики.Управление логистикой. Тема 2. Информационные потоки и логистическая информационная система. Тема 3. Логистические аспекты тары. Тема 4. Описание процесса проектирования систем доставки грузов.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Особенности технического обслуживания импортной сельскохозяйственной техники»
направление подготовки 35.03.06 – «Агроинженерия»
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 3*(3,5г) 4(5 лет)

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины − Целью дисциплины является освоение студентами технологий и организации технического обслуживания (ТО) и диагностирования импортной сельскохозяйственной техники.

Задачи дисциплины - усвоение студентами следующих вопросов: влияние условий эксплуатации на техническое состояние импортной сельскохозяйственной техники; система технического обслуживания машин в сельском хозяйстве импортной сельскохозяйственной техники; виды, периодичность и содержание технического обслуживания и диагностирования импортной сельскохозяйственной техники с учётом ресурсосбережения, использования нанотехнологий, методов уменьшения загрязнения окружающей среды; планирование и организация технического обслуживания импортной сельскохозяйственной техники, в том числе с использованием информационных технологий; проведение технических осмотров импортной сельскохозяйственной техники; нормативно-техническая документация по ТО импортной сельскохозяйственной техники; отечественный и зарубежный опыт организации ТО и диагностирования импортной сельскохозяйственной техники.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части первого блока (Б.1.ВВ.2), по выбору студента. Перед началом освоения данной дисциплины студент должен

изучить следующие дисциплины: Математика; Информатика; Физика; Химия; Информационные технологии; Электротехника и электроника; Автоматика; Тракторы и автомобили.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 3/108.

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ПК-7 способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами

ПК-9 способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования

ПК-13 способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ

Краткое содержание дисциплины. Содержание и особенности технического обслуживания и диагностирования импортной сельскохозяйственной техники. Содержание технического сервиса сельскохозяйственной техники. Содержание и особенности технического обслуживания и диагностирования импортной сельскохозяйственной техники. Содержание и особенности технического обслуживания и диагностирования импортных тракторов и сельскохозяйственных машин. Содержание и особенности технического обслуживания и диагностирования импортных тракторов. Содержание и особенности технического обслуживания и диагностирования импортных сельскохозяйственных машин. Содержание и особенности технического обслуживания и диагностирования импортных комбайнов. Содержание и особенности технического обслуживания и диагностирования импортных кормо- и зерноуборочных комбайнов. Содержание и особенности технического обслуживания и диагностирования импортных картофелеуборочных и свеклоуборочных комбайнов.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет.

Аннотация рабочей программы

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

направление подготовки 35.03.06. Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 4

Цели и задачи производственной практики

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Целями практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

- формирование навыков самостоятельной работы с научной и нормативной документацией, проведения всестороннего анализа реального технологического процесса одного из предприятий агропромышленного комплекса с целью выбора оптимальных профессионально-практических решений,
- систематизация теоретических знаний, полученных в ходе теоретического изучения дисциплин Блока 1,
- приобретение первичных навыков планирования и организации научного эксперимента и умений выполнения научно-исследовательских и производственно-технических работ.

Задачами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

- закрепление, расширение и углубление знаний, полученных при изучении дисциплин профессиональной направленности, посредством использования методов научно-технического исследования;
- изучение технологических процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта тракторного и автомобильного парков, машин и оборудования, а так же изучение опыта организации инженерно-технической службы на предприятии АПК;
- получение практических навыков по применению современных технологий технического обслуживания и диагностики для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;
- ознакомление с основными показателями производственной деятельности предприятия (подразделения) технического сервиса,

организацией работ, охраной труда, вопросами экологической безопасности;

- изучение технологических процессов и операций, методов контроля качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса, реализуемых на предприятии;
- изучение передовой научно-технической и производственной информации по современным методам восстановления деталей, технологиям обслуживания, ремонта машин, механизмов и технологического оборудования в агропромышленном комплексе.

Место практики в структуре ООП

Производственная практика является обязательным разделом основной образовательной программы направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия (профиль Технические системы в агробизнесе) и включена в блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы бакалавриата.

Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности представляет собой вид

учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 3/108

Перечень формулируемых компетенций в результате прохождения производственной практики

ОПК-4 - способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена
ПК-4 -способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования
ПК-5 - готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов
ПК-6 - способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы
ПК-7 - готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии
ПК-8 - готовность к профессиональной эксплу-атации машин и технологического оборудования и электроустановок

Краткое содержание практики

Содержание производственной практики определяется типом производственной практики, направлением деятельности тех организаций и предприятий АПК, на базе которых выполняется производственная практика, спецификой лабораторий выпускающей кафедры «Эксплуатации и технического сервиса машин», дисциплинами Блока 1, закрепленными за данной кафедрой, а также тематикой научных исследований, осуществляемых ее сотрудниками.

Разделы (этапы) производственной практики:

1) Организационный этап: организация производственной практики, в том числе заключение договора установленного образца с предприятием или организацией на прохождение практики;

2) подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, изучение научной и специальной литературы, нормативной, правовой и технической документации;

3) производственный этап, включающий изучение деятельности предприятия, учреждения, лаборатории или иного объекта, на котором проводится производственная практика;

4) исполнительский этап: выполнение производственных, конструкторских или исследовательских заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения,

измерения и другие виды работ, выполняемые студентом самостоятельно;

5) Заключительный этап, включающий обработку и анализ полученной информации, заполнение дневника и подготовка отчета по производственной практике (формы дневника и отчета по производственной практике приведены в приложении).

Виды производственной работы на практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: ознакомительная лекция, производственный инструктаж, сбор, обработка, систематизация материала, наблюдения, измерения, экспериментально-практическая работа, изучение информации по оптимизации режимов работы электрооборудования, обработка и анализ полученных данных, проведение технических расчетов, подготовка отчёта по практике.

При прохождении производственной (преддипломной) практики студенты получают индивидуальные задания по более углубленному изучению отдельных функций работы предприятия (организации), как правило, по вопросам, необходимым для подбора материала для выполнения специальной части выпускной квалификационной работы. Конкретное содержание индивидуального задания студенту формулирует преподаватель - руководитель практики от кафедры, с учетом особенностей базы практики и тематики дипломного проектировани

Вид промежуточной аттестации (экзамен,зачет) зачет

Аннотация рабочей программы

производственной практики

направление подготовки 35.03.06. Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 4

Цели и задачи производственной практики

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Целью является развитие системы компетенций и получение практических навыков по применению современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования, а также анализ

деятельности предприятия (подразделения) направленный на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, и способствует комплексному формированию общепрофессиональных и профессиональных компетенций

Задачи:

- углубление и закрепление теоретических путем непосредственного участия в работе сельскохозяйственного предприятия;
- приобретение необходимых навыков и углубление знаний в области планирования, оперативного руководства, учета и анализа эффективности использования техники в современном сельскохозяйственном производстве;
- изучение технологических процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта тракторного и автомобильного парков, машин и оборудования, а так же изучение опыта организации инженерно-технической службы на предприятии АПК;
- получение практических навыков по применению современных технологий технического обслуживания и диагностики для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;
- ознакомление с основными показателями производственной деятельности предприятия (подразделения) технического сервиса,

организацией работ, охраной труда, вопросами экологической безопасности;

- изучение технологических процессов и операций, методов контроля качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса, реализуемых на предприятии;
- изучение передовой научно-технической и производственной информации по современным методам восстановления деталей, технологиям обслуживания, ремонта машин, механизмов и технологического оборудования в агропромышленном комплексе.

Место практики в структуре ООП

Данная производственная практика входит в раздел «Практики» ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 –Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «22» сентября 2017г., № 972.

Производственная практика является обязательным этапом обучения бакалавров по направлению 35.03.06 –Агроинженерия.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 12/432

Перечень формулируемых компетенций в результате прохождения производственной практики

УК – 1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ОПК-1Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-2Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

ОПК-3Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

ОПК-5Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности

ПКО-3 Способен организовать эксплуатацию сельскохозяйственной техники

ПКО-4 Способен организовать работу по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники

ПК-5.Способен обеспечить эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

ПК-6.Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов,качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК-7.Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания,хранения,ремонта и восстановления деталей машин

ПК-8.Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов,качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК-9.Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК-13.Способен планировать механизированные сельскохозяйственные работы

ПК-14.Способен организовать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК-20.Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции
ПК-21.Способен участвовать в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

Краткое содержание практики Каждому студенту руководителем практики от вуза выдается индивидуальное задание. Тематика индивидуальных заданий утверждается кафедрой и отражается в рабочей программе практики.

При прохождении практики студенты работают непосредственно на рабочих местах в качестве специалистов по эксплуатации тракторов и сельскохозяйственных машин; изучают и соблюдают требования правил и норм охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии при выполнении порученного объема работ, осваивают на практике круг вопросов, входящих в программу.

Для студентов организуются экскурсии по подразделениям предприятия и лекции ведущих специалистов по технологии, экономике и организации производства.

В процессе практики студент должен изучить: устройство и правила эксплуатации тракторов и сельскохозяйственных машин.

Каждому студенту руководителем практики от вуза выдается индивидуальное задание, которое является исходным материалом для последующего выполнения дипломной работы.

Тематики индивидуальных заданий утверждается на кафедрах и отражается в рабочей программе практики.

По окончании практики каждый студент защищает отчет о ее прохождении и получает зачет с оценкой. Для этого необходимо представить: характеристику с места практики, заверенную руководителем практики от предприятия, дневник выполнения производственных и общественных поручений, заверенный руководителем практики от предприятия; отчет о практике. Отчет оформляется в виде записки объемом 15-20 с. машинописного текста.

Вид промежуточной аттестации (экзамен,зачет) зачет

Аннотация рабочей программы

дисциплина «Топливо и смазочные материалы»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль Технический сервис в агропромышленном комплексе, Технические системы в агробизнесе

форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 4

Цели и задачи освоения дисциплины

Цели - овладение студентами знаниями об эксплуатационных свойствах, качестве и рациональном применении топлив, масел, смазок и специальных жидкостей в тракторах, автомобилях, комбайнах и другой сельско-хозяйственной технике.

Задачи - изучение эксплуатационных свойств топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей, их ассортимента, основных показателей качества и их влияния на технико-экономические характеристики машин;

- изучение экологических свойств топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей (токсичности, электролизации).

Студент должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;
- владеть знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
- способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Топливо и смазочные материалы» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления «Технические системы» относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины «Топливо и смазочные материалы» необходимо как предшествующее для производственной практики и государственной итоговой аттестации.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 6/144

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);
- способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6).

Краткое содержание дисциплины. Виды смазочных материалов и их характеристика. Назначение смазочных материалов и предъявляемые к ним требования. Вязкостные свойства масел (вязкостно-температурные свойства и индекс вязкости). Термоокислительная стабильность и противокоррозионные свойства, их определение. Противоизносные и противонагарные свойства масел, их определение.

Эксплуатационные свойства. Присадки к моторным маслам. Синтетические масла. Отечественная класссификация моторных масел по вязкости и эксплуатационным свойствам. Классификация моторных масел по вязкости SAE (Общество Автомобильных Инженеров) и по эксплуатационным свойствам API (Американский Нефтяной Институт). Классификация моторных масел по категориям и назначениям ACEA (Ассоциация Европейских Изготовителей Автомобилей). Ассортимент моторных масел. Изменение качества моторных масел при эксплуатации двигателей. Контроль качества моторных масел. Эксплуатационные требования. Отечественная классификация трансмиссионных масел по вязкости и эксплуатационным свойствам. Классификация трансмиссионных масел по вязкости SAF, и эксплуатационным свойствам API. Ассортимент трансмиссионных масел.

Вид промежуточной аттестации - Зачет

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Детали машин и основы конструирования»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 4

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины — активно закрепить, обобщить, углубить и расширить знания, полученные при изучении базовых дисциплин, приобрести новые знания и сформировать умения и навыки, необходимые для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности.

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

проектная деятельность:

- участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического

обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов, и технических средств;

- участие в проектировании технических средств, систем электрификации и автоматизации технологических процессов, и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.

Кроме того, задачи дисциплины заключаются в изучении общих принципов расчета и приобретении навыков конструирования, обеспечивающих рациональный выбор материалов, форм, размеров и способов изготовления типовых изделий машиностроения.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Детали машин и основы конструирования» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления 35.03.06 Агроинженерия относится к вариативной части блока Б1 дисциплин и модулей основной образовательной программы, изучается на 4 курсе.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 5/180

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОПК-2 - способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

ОПК-3 - способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию

ОПК-4 - способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена

ОПК-5 - способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали

ПК-4 - способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования

ПК-6 - способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы

Краткое содержание дисциплины: Тема 1. Введение. Тема 2. Расчет деталей машин на надежность. Тема 3. Трение, изнашивание и смазка деталей машин. Тема 4. Основы конструирования деталей машин. Тема 5. Неразъемные соединения. Тема 6. Разъемные соединения. Основные определения. Классификация. Тема 7. Соединения деталей с натягом. Тема 8. Общие сведения. Назначение и структура механического привода. Основные характеристики привода. Классификация передач. Тема 9. Зубчатые передачи. Тема 10. Червячные передачи и передачи винт-гайка. Тема 11. Передачи с гибкой связью. Тема 12. Фрикционные передачи. Тема 13. Оси и валы. Тема 14. Подшипники. Тема 15. Конструирование подшипниковых узлов, корпусов и корпусных деталей. Тема 16. Упругие элементы. Тема 17. Муфты.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет): экзамен

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Нанотехнологии»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 4

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучить современные нанотехнологии и наноматериалы, применяемые в агроинженерии.

Задачи дисциплины – является ознакомление бакалавров с основными технологиями получения наноматериалов - нанотехнологиями, а также со сложившимися и перспективными областями применения наноматериалов. Формирование теоретических и практических знаний по особенностям нанотехнологий и наноматериалов, с целью дальнейшего их использования в агроинженерии.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Нанотехнологии» относится к дисциплинам вариативной части ООП, осваивается на 4 курсе.

Дисциплина входит в состав дисциплин, формирующих компетенции в области нанотехнологий.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 4/144

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК -2 - способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

ПК -1 - готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований

ПК-13 - способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ

Краткое содержание дисциплины. Тема 1.1. Особенности наносистем. Классификация наносистем. Основные способы получения наносистем. Тема 1.2. Поверхностная энергия и поверхностные явления. Электрокинетические явления и оптические свойства. Устойчивость и структурно-механические свойства. Тема 2.1. Природа углеродной связи. Новые углеродные

структуры.Тема 2.2. История открытия фуллерена. Свойства и прикладное значение фуллеренов. Применение углеродных нанотрубок. Интеллектуальные и биомитетические материалы. Тема 3.1. Общие сведения. Методы получения: CVD и MOCVD. Применение комплексных соединений в технологии получения нанопленок. Прекурсоры бета-дикетонаты и другие материалы. Тема 3.2. Нанокерамика: свойства, получение и применение. Тонкопленочные наноструктурированные материалы. Наноструктурированный эрогель: технология синтеза и области применения. Тема 4.1. Общие физические представления о нанотехнологиях. Приборная основа нанотехнологий. Нанотехнологии в молекулярной электронике и биоэлектронике. Постановка задач развития нанотехнологий в России Возможности использования наноматериалов и нанотехнологий в АПК. Тема 4.2. Классификация применения электронанотехнологий в сельском хозяйстве. Применение наноматериалов и нанотехнологий в агроинженерии для повышения качества обслуживания и ремонта машин. Наноплазменная технология создания упрочненных покрытий и др.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) зачет

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Техника и технологии в животноводстве»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 4

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – дать студентам теоретические и практические знания по технологии и механизации производственных процессов в животноводстве, назначении машин и оборудования животноводческих ферм, и фермерских хозяйств, правилах их эксплуатации и рационального использования для получения максимума продукции с наименьшими затратами и с учетом экологических требований.

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность

- участие в проведении научных исследований по утвержденным методикам;

- участие в разработке новых машинных технологий и технических средств.

проектная деятельность:

- участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов, и технических средств;

- участие в проектировании технических средств, систем электрификации и автоматизации технологических процессов, и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.

производственно-технологическая деятельность:

- эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;

- монтаж, наладка и поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Техника и технологии в животноводстве» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления 35.03.06 Агроинженерия относится к вариативной части блока Б1 дисциплин и модулей основной образовательной программы, изучается на 4 курсе.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 3/108

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОПК-4 способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена

ОПК-9 готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов

ПК-1 готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований

ПК-5 готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов

ПК-8 готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок

ПК-10 способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами

Краткое содержание дисциплины: Тема 1. Основы разведения сельскохозяйственных животных**.** Тема 1. Основы кормления

сельскохозяйственных животных**.** Тема 2. Технология производства продукции животноводства**.** Тема 3. Механизация приготовления грубых и сочных кормов. Тема 4. Механизация приготовления концентрированных кормов. Тема 5. Механизация приготовления корнеклубнеплодов. Тема 6. Технология и механизация приготовления кормовых смесей. Тема 7. Механизация раздачи кормов. Тема 8. Оборудование для водоснабжения животноводческих ферм. Тема 9. Оборудование для создания микроклимата животноводческих ферм. Тема 10. Машины и аппараты для ветеринарно-санитарной обработки. Тема 11**.** Доильные установки и аппараты. Тема 12. Оборудование для первичной обработки молока. Тема 13. Машины и оборудование для механизации производственных процессов в овцеводстве. Тема 14. Машины и оборудование для механизации производственных процессов в птицеводстве. Тема 15. Машины и оборудование для механической системы уборки навоза. Тема 16. Машины и оборудование для гидравлической системы уборки навоза. Тема 17. Транспортирование навоза в навозохранилище. Тема 18. Обеззараживание и хранение навоза.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет): экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплины «Эксплуатация машинно-тракторного парка»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль Технические системы в агробизнесе
форма обучения заочная
квалификация бакалавр
курс 5

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – дать студенту комплекс знаний по высокопроизводительному использованию сельскохозяйственной техники, основам механизированных технологий, методам расчета и проектирования сельскохозяйственных механизированных процессов.

Задачи дисциплины – усвоение студентами следующих вопросов: теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов; общая характеристика производственных процессов и машинно-тракторных агрегатов; эксплуатационные свойства мобильных машинно-тракторных агрегатов (МТА); производительность МТА; эксплуатационные затраты при работе МТА; техническое обеспечение прогрессивных технологий в растениеводстве; использование транспортных и погрузочно - разгрузочных средств в сельскохозяйственном производстве; хранение машин, технические осмотры;обеспечение машин эксплуатационными материалами; инженерно – техническая служба (ИТС) по эксплуатации машин.

Место дисциплины в структуре ООП
Дисциплина «Эксплуатация машинно-тракторного парка» предназначена для студентов 5 курса и относится к дисциплинам вариативной части ООП. Дисциплина входит в состав дисциплин, формирующих компетенции в области организации повышения эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 7/252

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины
ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК-7 способностью организовывать контроль качества и управления технологическими процессами
ОПК-9 готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов
ПК-8 готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок
ПК-9 способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
ПК-13 способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ

Краткое содержание дисциплины
Модуль 1. Введение. Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов Тема 1.1. Общая характеристика производственных процессов и машинно-тракторных агрегатов
Тема 1.2. Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств
Тема 1.3. Эксплуатационные свойства мобильных и стационарных сельскохозяйственных машин
Тема 1.4. Расчёт и комплектование машинно-тракторных агрегатов (МТА)
Тема 1.5. Способы движения машинно-тракторных агрегатов. Подготовка поля к работе агрегата
Тема 1.6. Работа машинно-тракторных агрегатов в загоне. Производительность МТА
Тема 1.7. Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов
Модуль 2. Техническое обеспечение технологий в растениеводстве
Тема 2.1. Основы проектирования технологических процессов в растениеводстве
Тема 2.2. Операционные технологии выполнения основных механизированных работ

Тема 2.3. Особенности использования машин и агрегатов при почвозащитной системе земледелия и на мелиорированных землях
Модуль 3. Система технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин
Тема 3.1. Характеристика систем технического обслуживания (ТО) машин в с.-х. производстве
Тема 3.2. Виды, периодичность, методы и содержание ТО. Технологии ТО с.-х. техники
Тема 3.3. Материальная база ТО машин
Модуль 4. Техническое диагностирование машин, планирование ТО и диагностирования
Тема 4.1. Содержание диагностирования машин и оборудования
Тема 4.2. Виды, методы и технологии диагностирования машин и оборудования
Тема 4.3. Материальная база диагностирования машин
Модуль 5. Планирование ТО и диагностирования машин, нормативно-техническая документация
Тема 5. 1. Методы планирования ТО
Тема 5. 2.Организация ТО и диагностирования
Модуль 6. Организация и технология хранения машин, технические
Тема 6.1. Организация и технология хранения машин
Тема 6.2. Организация работы на машинном дворе
Тема 6.3. Проведение технических осмотров с.–х. техники
Модуль 7 Обеспечение машин эксплуатационными материалами (топливо-смазочными и др.)
Тема 7.1. Обеспечение машин запасными частями
Тема 7.2. Обеспечение машин топливо - смазочными материалами
Тема 7.3. методы экономии топливно-смазочных материалов

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет): экзамен

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Надежность и ремонт машин»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация бакалавр
курс 5

Цели и задачи освоения дисциплины
Целью изучения настоящей дисциплины является получение студентами знаний, навыков и умений в области надежности и ремонта машин, по осуществлению мероприятий, направленных на поддержание и восстановление

работоспособности и ресурса машин.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Надежность и технология ремонта машин» относится к вариативной части ООП. Она тесно связана с дисциплиной организация и технология технического сервиса на предприятиях АПК и опирается на дисциплины материаловедение и технология конструкционных материалов, метрология и др.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 ЗЕТ (252 час.)

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих ***компетенций:***

– готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии (ПК-7);

- способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9).

Краткое содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. Надежность и основы ремонта машин.

Основные понятия о надежности и ремонте машин; Производственный процесс ремонта машин и оборудования; Очистка объектов ремонта; Разборка машин и агрегатов; Дефектация деталей; Комплектация деталей; Балансировка восстанавливаемых деталей и сборочных единиц; Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта; Окраска и антикоррозийная обработка машин; Технологические процессы восстановления изношенных деталей и соединений; Ремонт типовых сборочных единиц, агрегатов и машин.

МОДУЛЬ 2. Основы организации ремонта машин и проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий.

Принципы, методы и формы организации и основные параметры производственного процесса; Обоснование целесообразности и порядок проектирования ремонтно-обслуживающего предприятия; Расчет основных параметров ремонтно-обслуживающих предприятий; Компоновка и планировка ремонтно-обслуживающего предприятия; Нормирование и оплата труда на ремонтно-обслуживающих предприятиях; Технико-экономическая оценка деятельности ремонтно-обслуживающего предприятия.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

Аннотация рабочей программы

Дисциплины - Менеджмент и маркетинг в техническом сервисе

направление подготовки - 35.03.06 – «Агроинженерия»

профиль - «Технические системы в агробизнесе»

форма обучения - заочная

квалификация - бакалавр

курс - 5

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - вооружить студентов научными знаниями по осуществлению производственной, финансовой и коммерческой деятельности предприятий агропромышленного комплекса в условиях многоукладной экономики и развития рыночных отношений.

Задачи дисциплины: в конкретных видах профессиональной деятельности подготовить будущего бакалавра к способностям:

- сформировать у студентов комплексное понимание основ менеджмента и маркетинга;
- научить принимать обоснованные решения в зависимости от конкретных ситуаций и практически использовать основные концепции менеджмента и маркетинга для получения потребителями продукции высокого качества при минимальных затратах;
- расширить знания о ценностном аспекте маркетинговой деятельности в условиях конкуренции;
- представить особенности управления маркетинговыми стратегиями развития предприятия;
- раскрыть комплексный характер совокупности организационных форм, взаимосвязанных друг с другом, обеспечивающих управленческую и маркетинговую деятельность во всех сферах народного хозяйства;
- представить основные нормативные документы, связанные с регулированием управленческой и маркетинговой деятельности в России.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Менеджмент и маркетинг в технических системах агробизнеса» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления «Агроинженерия» относится к дисциплинам вариативной части ООП по выбору студента.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 6/216

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ПК-14 – Способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности;

ПК-15 – готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.

Краткое содержание дисциплины.

Тема 1. Введение в менеджмент. Тема 2. Структура и содержание производственного менеджмента. Тема 3. Производственный менеджмент как система. Тема 4. Основные принципы организации производственного процесса. Тема 5. Типы производства. Тема 6. Организация производственного процесса во времени и в пространстве. Тема 7. Понятие маркетинга. Тема 8. Этапы становления. Тема 9. Маркетинговая среда организации. Тема 10. Планирование и организация маркетинговой деятельности.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет)- зачет.

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Производственная практика для выполнения выпускной квалификационной работы»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технический сервис в АПК»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 5

Цели и задачи освоения дисциплины

Целями производственной практики по выполнению выпускной квалификационной работы практики являются:

- формирование навыков самостоятельной работы с научной, нормативной и технической документацией, проведения всестороннего анализа реального технологического процесса одного из предприятий АПК с целью выбора оптимальных профессионально-практических решений,
- систематизация теоретических знаний, полученных в ходе теоретического изучения дисциплин Блока 1,
- приобретение практических навыков по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники,
- сбор и накопление материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачами производственной практики по выполнению выпускной квалификационной работы практики являются:

- закрепление, расширение и углубление знаний, полученных при изучении дисциплин профессионального цикла, на основе изучения предприятий и организаций, деятельность которых соответствует данному профилю подготовки бакалавров;
- получение практических навыков по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники;
- практическое освоение работ по ремонту и техническому обслуживанию;
- освоение методики планирования видов и объемов работ, связанных с ремонтом и техническим обслуживанием сельскохозяйственной техники;

- сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в выпускной квалификационной работе;

- подготовка научно-технических отчетов в соответствии с требованиями нормативных документов, составление обзоров и подготовка публикаций по результатам проведенных исследований.

Место дисциплины в структуре ООП

Производственная практики по выполнению выпускной квалификационной работы относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 2. Прохождение данной практики необходимо для подготовки к государственной итоговой аттестации и выполнения выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) Общая трудоемкость производственной практики по выполнению выпускной квалификационной работы составляет 12 зачетных единиц (8 календарных недель), 432 академических часов - в соответствии с рабочим учебным планом направления подготовки бакалавров 35.03.06 – Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК».

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности

ПКО-2. Способен осуществлять планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

ПКО-3 способен организовать эксплуатацию сельскохозяйственной техники

ПКО-4. Способен организовать работу по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники

ПК-5 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

ПК-6. Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации

ПК-7. Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин

ПК-8. Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК-9. Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, и оборудования

ПК-13. Способен планировать механизированные сельскохозяйственные работы

ПК-14. Способен организовать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК-20. Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции

ПК-21. Способен участвовать в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, и оборудования

Краткое содержание дисциплины: В период прохождения производственной практики по выполнению выпускной квалификационной работы студент должен ознакомиться:

- с технологиями работ при изысканиях, проектировании и монтаже технических систем объектов АПК;
- со спецификой ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования;
- с современными методами организации труда и планирования работ, методами оценки качества выполняемых работ;
- со структурой управления, функциями подразделений и служб, обеспечивающих планирование, организацию, координацию работ, учет, контроль и отчетность,
- с организацией материально-технического снабжения;

- с методами рационального использования рабочей силы, машин и механизмов;

- с вопросами нормирования, организации и оплаты труда;

- с вопросами обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятиях АПК;

- с правилами приемки работ от исполнителя;

- с методами обработки результатов экспериментальных исследований;

- с методами анализа, оценки, обобщения и систематизации полученных результатов.

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет): дифференцированный зачет

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Принципы инженерного творчества»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль «Технические системы в агробизнесе»
форма обучения заочная
квалификация - бакалавр
курс 5

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов знаний постановки и решения конструкторско-технологических задач на основе общих законов развития технических систем, необходимых специалистам для создания эффективной и надежной техники.

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- участие в проведении научных исследований по утвержденным методикам;

- участие в экспериментальных исследованиях, составлении их описания и выводов;

- участие в стандартных и сертификационных испытаниях, сельскохозяйственной техники, электрооборудования и средств автоматизации;

- участие в разработке новых машинных технологий и технических средств.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Принципы инженерного творчества» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления 35.03.06 Агроинженерия относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока

Б1 дисциплин и модулей основной образовательной программы, изучается на 5 курсе.

Общая трудоемкость зачетная единица/час (академический) 4/144

Перечень формулируемых компетенций в результате освоения дисциплины

ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-2 способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

ПК-1 готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований

ПК-2 готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин

ПК-3 готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований

Краткое содержание дисциплины: Тема 1. Степень новизны полученного решения. Промышленный образец. Классификация инженерных задач. Решение изобретательской задачи. Тема 2. Эффективное решение инженерной задачи. Задачи анализа, синтеза, «черного ящика». Системный анализ объектов. Системный подход к творческой деятельности. Тема 3. Повышение эффективности инженерной деятельности и ее творческих результатов при поиске новых технических решений. Закономерности развития техники. Прогрессивная конструктивная эволюция. Методическая основа технического творчества. Технический объект. Тема 4. Методы активации поиска новых технических решений. «Мозговой штурм»: индивидуальный, обратный, парный, массовый, конференции идей. Синтетика. Тема 5. Изобретательская задача. Идеальное решение Психологическая инерция. Фонд технических решений. Использование «патентов природы. Тема 6. Блоки алгоритма решения изобретательских задач: анализ задачи, анализ модели задачи. Определение идеального конечного результата и физического противоречия. Тема 7. Изобретение, полезная модель, промышленный образец. Авторы изобретения, полезной модели, промышленного образца. Тема 8. Порядок пользования правами. Выдача патента. Выдача свидетельства на право. Защита гражданских прав от незаконного использования товарного знака. Тема 9. Заявка на выдачу патента. Описание, формула изобретения, реферат. Название изобретения. Тема 10. Сущность изобретения. Технический результат. Чертежи, схемы, рисунки. Библиографические данные источников информации

Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет): зачет