

Документ по дисциплине «Философия»
Информация о владельце:
ФИО: Колин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 29.10.2023 19:15:13
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

Аннотации учебников курсов, предметов, дисциплин (модулей) направления 35.03.06 Агроинженерия

Блок 1. Обязательная часть:

«Философия»

Место дисциплины в учебном плане: Место дисциплины в учебном плане (Б1.О.01). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Форма контроля - экзамен.

Цели и задачи дисциплины: Дать студентам глубокие и разносторонние знания по истории философии и теоретическим аспектам современной философии; расширить кругозор будущего бакалавра, обучить студента самостоятельному и системному мышлению.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

знать: принципы общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации на основании рефлексивного мышления; философские основания и историю становления системного рефлексивного мышления, позволяющего воспринимать межкультурное разнообразие общества.

уметь применять общие и специальные философские методы для построения межкультурной коммуникации в рамках современного общества; использовать техники системного рефлексивного мышления для восприятия и описания межкультурного разнообразия общества.

При изучении дисциплины бакалавр должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему принимать квалифицированные решения мировоззренческих и социокультурных проблем в сферах экономической и общественной деятельности.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5.2; УК-5.3

Содержание дисциплины: Предмет и место философии в культуре человечества. История философии. Античная философия. Средневековая философия. Философия эпохи Возрождения. Философия Нового времени. Немецкая классическая философия. Иррационалистическая западная философия. Философия России 18 – нач. 20 веков. Современная западная философия. Учение о бытии. Познание и сознание. Учение об обществе. Природа человека и смысл его существования. Философские проблемы техники и экологии.

«История России»

Место дисциплины в учебном плане: Место дисциплины в учебном плане (Б.1.О.02). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Форма контроля - зачет.

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний об основных этапах и содержании истории России с древнейших времён до наших дней, усвоение студентами уроков отечественного

опыта исторического развития в контексте мирового опыта и общецивилизационной перспективы.

Требования к усвоению содержания курса:

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: историю России в контексте мирового исторического развития; историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий; возможности социокультурной среды образовательной организации.

уметь: использовать техники системного социально-исторического мышления для восприятия и описания межкультурного разнообразия общества; составлять долгосрочные и краткосрочные планы; планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5.1; УК-6.1.

Содержание дисциплины: Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Методология исторической науки. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Принятие христианства. Эволюция восточнославянской государственности в XI-XII вв. Социально-политические изменения в русских землях в XII-XV вв. Специфика формирования единого российского государства. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Особенности и основные этапы экономического развития России. Общественная мысль в России XIX в. Реформы в России XIX в. Проблемы экономического роста и модернизации России в XX в. Политические партии России: классификация, программы, тактика. Россия в условиях Первой мировой войны. Революции 1917 г.; гражданская война и интервенция. Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. XX в. Образование СССР. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. XX в. СССР накануне и в начальный период Второй мировой войны; Великая Отечественная война. «Холодная война». Попытки осуществления политических и экономических реформ в 50-60-е гг. XX в. СССР в середине 60-80-х гг. XX в. «Перестройка». Распад СССР. Становление новой российской государственности. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.

«Иностранный язык»

Место дисциплины в учебном плане: Место дисциплины в учебном плане (Б.1.О.03). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Форма контроля – зачет, экзамен.

Цели и задачи дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: 1) речевой компетенции, направленной на развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме); 2) языковой компетенции, подразумевающей овладение новыми языковыми средствами (лексическими, грамматическими, орфографическими) в соответствии с темами, сферами и ситуациями общения, связанными с будущей профессиональной

деятельностью студентов и решением социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сферах деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Требования к уровню освоения содержания курса:

знать: изученные лексические единицы; основные грамматические категории и конструкции.

уметь: использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на иностранном языке; распознавать изученные грамматические категории и конструкции, употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на иностранном языке.

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: УК-4.3; УК-4.4.

Содержание дисциплины: Формирование и совершенствование слухо-произносительных навыков применительно к новому языковому и речевому материалу. Лексика в рамках обозначенной тематики и проблематики общения 4-х обязательных разделов, каждый из которых соответствует определенной сфере общения (бытовая, учебно-познавательная, социально-культурная и профессиональная сферы).

Коррекция и развитие навыков продуктивного использования основных грамматических форм и конструкций: система времен глагола, типы простого и сложного предложения, наклонение, модальность, залог, знаменательные и служебные части речи. Формирование и совершенствование орфографических навыков применительно к новому языковому и речевому материалу.

«Безопасность жизнедеятельности»

Место дисциплины в учебном плане. Место дисциплины в учебном плане (Б.1.О.04). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Форма контроля – экзамен.

Цели дисциплины: формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека в процессе трудовой деятельности и чрезвычайных ситуациях.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: последствия их воздействия; принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей; принципы планирования выполнения производственных процессов, соблюдая безопасные условия труда; безопасные условия выполнения производственных процессов.

уметь: устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск; идентифицировать опасные и вредные факторы, прогноз возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций; выбирать и применять конкретные средства и методы

защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях; использовать принципы планирования выполнения производственных процессов, соблюдая безопасные условия труда; применять знания в области организации безопасных условий выполнения производственных процессов.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8.1; УК-8.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2

Содержание дисциплины. Система безопасности в чрезвычайных ситуациях. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Поражающие факторы, вызванные действием радиации. Поражающие факторы, вызванные химическими загрязнениями. Защита населения в ЧС. Мероприятия по защите населения. Устойчивость работы объектов в ЧС. Организация и проведение спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ. Правовые и организационные основы БЖ. Технические средства обеспечения безопасности на производстве. Электробезопасность. Безопасность труда при выполнении работ в растениеводстве и животноводстве. Безопасность труда при ремонте и техническом обслуживании сельскохозяйственной техники. Производственная санитария. Вентиляция, отопление, освещение производственных помещений. Нормируемые параметры микроклимата. Средства индивидуальной защиты от воздействия вредных производственных факторов. Основы пожаро- и взрывобезопасности. Молниезащита зданий и сооружений. Защита от статического электричества. Доврачебная помощь пострадавшим.

«Русский язык и культура речи»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б.1.О.05). Форма контроля – зачет.

Цель и задачи дисциплины:

Цель ознакомление обучающихся с актуальными проблемами в развитии национального языка на современном этапе, спецификой функционирования его в сфере делового общения, повышение речевой культуры будущего специалиста, формирование навыков профессиональной коммуникации и стремления к их совершенствованию.

Задачи: формирование представления о литературном языке как высшей форме существования национального языка, понимание его роли и места в современном мире; изучение системно-языковых норм литературного языка, его функционирования в административно-деловой сфере; формирование представлений об эффективном, гармонизирующем речевом взаимодействии в административно-деловой сфере, осмысление жанровой специфики делового общения, выработка навыков составления и редактирования деловых бумаг, стратегий и тактик ведения деловой беседы.

Требования к результатам освоения курса:

знать: структурные и языковые особенности текстов реферативного характера, требования, предъявляемые к их оформлению; виды официальных писем и их специфику, включая цель письма и его языковое оформление.

уметь: создавать тексты реферативного характера, грамотно и уместно используя изученные в соответствии с темой источники; создавать официальные и неофициальные письма, учитывая их стилистические особенности.

В результате освоения данной дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.1; УК-4.2.

Содержание дисциплины: Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка; речевое взаимодействие; основные единицы общения; устная и письменная разновидности литературного языка; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Стили современного русского литературного языка; функциональные стили современного русского языка; взаимодействие функциональных стилей; научный стиль; специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи; речевые нормы учебной и научной сферы деятельности; официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Языковые формулы официальных документов; приемы унификации языка служебных документов; интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи; язык и стиль распорядительных документов, коммерческой корреспонденции, инструктивно-методических документов; реклама в деловой речи; правила оформления документов; речевой этикет в документе. Особенности устной публичной речи; оратор и его аудитория; основные виды аргументов; подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи; основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов; словесное оформление публичного выступления; понятливость, информативность и выразительность публичной речи; разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка; условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов; культура речи; основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

«Физическая культура и спорт»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б.1.О.06). Форма контроля – зачет.

Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры и спорта в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья, здоровья своей семьи, близких, для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

Задачи: обеспечение понимания роли физической культуры в развитии личности и подготовке к будущей профессиональной деятельности; знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; овладение системой специальных знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, формирование компенсаторных процессов, коррекцию имеющихся отклонений в состоянии здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, формирование профессионально значимых качеств

и свойств личности, самоопределение в физической культуре; овладение методикой формирования и выполнения комплекса упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, способами самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, правилами личной гигиены, рационального режима труда и отдыха; адаптация организма к воздействию умственных и физических нагрузок, расширение функциональных возможностей физиологических систем, повышение сопротивляемости защитных сил организма.

Требования к уровню усвоения курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: место физической культуры и спорта в общекультурной и профессиональной подготовке; социально-биологические основы физической культуры и спорта; средства физической культуры и спорта в регулировании работоспособности; место общей физической и спортивной подготовки в системе физического воспитания.

уметь: самостоятельно заниматься физическими упражнениями; осуществлять индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений; осуществлять самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-7.1.

Содержание дисциплины: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни обучающегося. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка обучающихся. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста.

«Правоведение»

Место дисциплины в учебном плане: Место дисциплины в учебном плане (Б.1.О.07). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Форма контроля – зачет.

Цели и задачи дисциплины: формирование у будущего специалиста сельского хозяйства правовой грамотности, позволяющей ему осуществлять функции правоприменительной деятельности в сфере трудовых правоотношений, формирование навыков правосознания, воспитание уважения к закону, правопорядку, нетерпимости к правонарушениям, умелое и правильное применение норм права.

Требования к уровню освоения содержания курса:

знать: Состав и характеристику задач, решение которых лежит в нормативно-правовой плоскости; основные нормативные и правовые документы в области профессиональной деятельности, существующие правовые нормы и ограничения;

сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; методы, способы и средства воздействия на участников общественных отношений по формированию нетерпимого отношения к проявлениям правового нигилизма, в том числе к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции и др.

уметь: выделять совокупность задач, решаемых на основе правовых норм и имеющихся ограничений; использовать нормативно-правовой инструментарий для достижения целей; анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней; реализовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и мероприятия по правовому воспитанию и профилактике правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.1; УК-2.2; УК-10.1; УК-10.2.

Содержание дисциплины: Понятие трудового права, принципы, источники. Трудовые отношения: основания возникновения, стороны, основные права и обязанности сторон. Коллективные договоры и соглашения. Трудовой договор: понятие, стороны договора, содержание, сроки, виды. Заключение, изменение и расторжение трудового договора.

Рабочее время: понятие, виды, учет. Ночное время. Сверхурочная работа. Работа по совместительству. Работа в выходные дни. Ненормированный рабочий день. Время отдыха: понятие, виды. Выходные и праздничные дни. Отпуска, их виды, порядок предоставления.

Заработная плата: порядок и виды ее выплаты, гарантии и компенсации. Дисциплина труда. Поощрения и дисциплинарная ответственность. Виды и порядок привлечения к дисциплинарной ответственности. Материальная ответственность сторон трудового договора: понятие, виды, порядок применения.

Защита трудовых прав работников. Разрешение трудовых споров. Порядок рассмотрения трудовых споров комиссией по трудовым спорам и судами. Ответственность за нарушение трудового законодательства.

«Экономика»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б.1.О.08). Форма контроля – зачет.

Цель дисциплины: сформировать у студентов основы экономического мышления путем изучения основных разделов экономической науки; сформировать способность правильной оценки экономических задач, проблем, связанных с развитием частных, акционерных и государственных фирм и организаций, с целью принятия обоснованных технико-экономических решений.

Требования к результатам освоения курса:

знать: основные экономические понятия; цели и формы участия государства в экономике; методы экономического и финансового планирования на уровне государства, предприятия, домохозяйства; методологию экономического решения

личных, социальных и профессиональных задач; финансовые инструменты, используемые при обосновании экономических решений.

уметь: анализировать информацию об экономических процессах на уровне государства, предприятия, домохозяйства; применять финансовые инструменты, экономические методы и модели для решения практических задач в различных областях жизнедеятельности; для формирования и обоснования управленческих решений.

В результате освоения данной дисциплины формируются следующие компетенции: УК-9.1; УК-9.2.

Содержание дисциплины: Предмет экономической теории, ее разделы. Потребности и блага. Экономические ресурсы. Экономические системы. Собственность и предпринимательство. Фирма. Ее капитал и издержки. Фирма-монополия. Рынок, его субъекты и объекты. Рыночная инфраструктура. Рыночный механизм. Доходы физических и юридических лиц. Национальная экономика, ее структура. Общественное воспроизводство. Основные макроэкономические показатели (ВВП, ВНП, ЧНП, НД). Макроэкономическое равновесие и макроэкономическая нестабильность. Экономический цикл. Безработица. Инфляция. Их виды. Государственное регулирование экономики. Экономический рост и его модели. Мировая экономика, ее современные черты. Международная экономическая интеграция.

«Информационные технологии»

Место дисциплины в учебном плане. Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б.1.О.9). Форма контроля – зачет.

Цели и задачи дисциплины: дать студентам базовые знания и практико-ориентированные умения, необходимые для квалифицированного использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности; принцип работы современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности.

уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности; анализировать принципы работы современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций ОПК-1.2; ОПК-7.1.; ОПК-4.1.

Содержание дисциплины. Общая характеристика информационных технологий. Сущность и значение информации. Информационные процессы и системы. Информационные технологии. Технологии автоматизированного офиса. Основные компоненты автоматизированного офиса. Средства подготовки электронных документов. Решение задач оптимизации на основе принципов линейного программирования. Технологии хранения и поиска данных в базах данных. Технологии обработки компьютерной графики. Понятие и виды

компьютерной графики. Мультимедийные и презентационные технологии. Интеллектуальные технологии. Информационные технологии поддержки принятия решений. Экспертные системы. Технология нечеткой логики. Технология нейросетевых структур. Технология ассоциативной памяти. Геоинформационные системы и технологии. Системы глобального мониторинга и навигации. Мобильная связь. Сетевые технологии. Понятие вычислительных сетей. Сеть Интернет. Электронная почта. Телеконференции. Электронные доски объявлений. Технологии создания гипертекстовых документов. Интеграция информационных технологий. Обеспечение безопасности информации в вычислительных системах. Безопасность информации и ее составляющие. Угрозы безопасности информации. Защита электронной информации.

«Основы российской государственности»

Место дисциплины в учебном плане. Место дисциплины в учебном плане (Б.1.О.10). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Форма контроля – зачет.

Цели и задачи дисциплины: формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение личного достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;

- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;

- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;

- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;

- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;

- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а так-же связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать историю России в контексте мирового исторического развития; историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий; принципы общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации на основании рефлексивного мышления; особенности формирования различий этического и философского контекстов межкультурного взаимодействия в современном обществе.

уметь использовать техники системного социально-исторического мышления для восприятия и описания межкультурного разнообразия общества; применять общие и специальные философские методы для построения межкультурной коммуникации в рамках современного общества; использовать техники построения интеграционных связей межкультурного взаимодействия.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3.

Содержание дисциплины:

Основные разделы дисциплины.

Что такое Россия? Страна в её пространственном, человеческом, ресурсном и идейно-символическом измерении. Российское государство-цивилизация.

Исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации. Концептуализация понятия «цивилизация» (вне идей стадийного детерминизма). Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации. Мировоззрение и его значение для человека, общества, государства. Политическое устройство России. Объективное представление российских государственных и общественных институтов, их истории и ключевых причинно-следственных связей последних лет социальной трансформации.

«Высшая математика»

Место дисциплины в учебном плане. Место дисциплины в учебном плане (Б.1.О.11). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Форма контроля – зачет, экзамен.

Цели и задачи дисциплины: сформировать у студентов научное математическое мышление и умение применять математический аппарат в инженерных расчетах, научиться математическим методам необходимым для анализа, моделирования и поиска оптимальных решений прикладных задач, в том числе с применением ЭВМ.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности.

уметь применять основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1.

Содержание дисциплины:

Основные разделы дисциплины.

1. Элементы линейной алгебры. 2. Дискретная математика. 3. Векторная алгебра. 4. Аналитическая геометрия на плоскости, в пространстве. 5. Введение в математический анализ. Теория пределов. 6. Дифференциальное исчисление функции одной переменной, применение производной. 7. Комплексные числа. 8. Интегральное исчисление функции одной переменной. 9. Функция нескольких переменных. 10. Дифференциальные уравнения. 11. Ряды. 12. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы. 13. Элементы теории поля. Поток векторного поля на примере электрического поля. 14. Теория вероятностей и математическая статистика.

«Общая и экспериментальная физика»

Место дисциплины в учебном плане. Место дисциплины в учебном плане (Б.1.О.12). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Форма контроля – зачет, экзамен.

Цель дисциплины: сформировать у студентов представления о фундаментальных законах классической и современной физики, знания основных понятий физики и умения применять физические методы измерений и исследований в профессиональной деятельности.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности.

уметь: применять основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1.

Содержание дисциплины: Физические основы механики. Кинематика материальной точки. Динамика материальной точки. Работа, мощность и энергия. Законы сохранения. Элементы специальной теории относительности. Динамика вращательного движения твердого тела. Элементы механики жидкостей. **Колебания и волны.** Механические колебания. Сложение колебаний. Волны. Интерференция волн. **Молекулярная физика и термодинамика.** Молекулярно-кинетическая теория газов. Распределение молекул по скоростям и энергиям. Явления переноса в газах. Внутренняя энергия идеального газа. Первое начало термодинамики и его применение к изопроцессам. Цикл Карно. Второе начало термодинамики. Понятие об энтропии. Реальные газы. Уравнения Ван-дер-Ваальса. Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение. Капиллярные явления. Твердые тела. Кристаллические и аморфные тела. Фазовые равновесия. Фазовые равновесия. **Электричество и**

магнетизм. Электростатика. Диэлектрики и проводники в электрическом поле. Постоянный ток Электрический ток в различных средах. Магнитостатика. Явления электромагнитной индукции. Магнитные свойства вещества. Основы теории Максвелла Электрические колебания. Электромагнитные волны. **Оптика.** **Квантовая природа излучения.** Корпускулярная и квантовая теория света. Электромагнитная природа света. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света. Нормальная и аномальная дисперсия света. Поглощения света. Тепловое излучение. Фотоэффект. Теория Эйнштейна для фотоэффекта. Давления света. Эффект Комптона. **Атомная и ядерная физика** Ядерная модель атома и ее затруднение. Элементарная теория атома водорода по Бору. Корпускулярно-волновой дуализм свойств вещества. Волны де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Общее и стационарное уравнение Шредингера. Рентгеновские спектры. Ядерные силы. Модели ядра. Естественная радиоактивность. Элементарные частицы и их свойства.

«Общая химия»

Место дисциплины в учебном плане – Место дисциплины в учебном плане (Б.1.О.13). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Форма контроля – экзамен.

Цели и задачи дисциплины: получение студентами знаний по фундаментальным разделам общей химии

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности.

уметь: применять основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1.

Содержание дисциплины: Химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, полимеры, олигомеры и их синтез; химическая термодинамика и кинетика: энергетика химических процессов, химическое и фазовое равновесие, скорость реакции и методы ее регулирования; реакционная способность веществ: периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ; методы и средства химического исследования веществ и их превращений; элементы органической химии.

«Начертательная геометрия и инженерная графика»

Место дисциплины в учебном плане: Место дисциплины в учебном плане (Б.1.О.14). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Форма контроля – зачет, экзамен.

Цели и задачи дисциплины: развитие пространственного мышления, освоение методов выполнения и чтение машиностроительных чертежей.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности; требования к современным технологиям в профессиональной деятельности.

уметь: применять основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности; использовать современные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1; ОПК-4.2.

Содержание дисциплины. Начертательная геометрия. Введение. Предмет начертательной геометрии. Задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже монжа. Позиционные задачи. Метрические задачи. Способы преобразования чертежа. Многогранники. Кривые линии. Поверхности. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Винтовые поверхности. Цилиндрические поверхности. Обобщенные позиционные задачи. Метрические задачи. Построение разверток поверхностей. Касательные линии и плоскости к поверхности. Аксонометрические проекции.

Инженерная графика. Конструкторская документация. Оформление чертежей. Элементы геометрии деталей. Изображения, надписи, обозначения. Аксонометрические проекции деталей. Изображения и обозначения элементов деталей. Изображение и обозначение резьбы. Рабочие чертежи деталей. Выполнение эскизов деталей машин. Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий.

«Материаловедение и технология конструкционных материалов»

Место дисциплины в учебном плане: Место дисциплины в учебном плане (Б.1.О.15). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Форма контроля – зачет, экзамен.

Цели и задачи дисциплины: дать студентам основные представления о свойствах материалов, способах их упрочнения, влияния технологических методов получения и обработки заготовок на качество деталей, для последующего обоснованного выбора материала, формы изделия и способа его изготовления с учетом требований технологичности.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов» студент должен:

знать: основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности.

уметь: применять основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1.; УК-3.2

Содержание дисциплины: Общие сведения о металлах и других конструкционных материалах. Металлургия черных и цветных металлов. Теория

сплавов. Железоуглеродистые сплавы. Неметаллические конструкционные материалы. Специальные сплавы. Теория и практика термической обработки. Основы химико-термической обработки. Сварочные технологии и оборудование. Литейное производство. Технологии обработки металлов давлением. Кинематические и геометрические параметры процесса резания. Физико-химические основы резания. Электрофизические и электрохимические методы обработки поверхностей заготовок.

«Теоретическая механика»

Место дисциплины в учебном плане: Место дисциплины в учебном плане (Б.1.О.16). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Форма контроля – экзамен.

Цели и задачи дисциплины:

Развитие способности студентов к использованию основных естественнонаучных законов механики в профессиональной деятельности, применению методов математического описания и моделирования, познание общих законов механического движения, равновесия и взаимодействия материальных тел.

Задачи: изучить основы статических систем, находящихся в равновесии под действием сил; изучить основные законы движения материальных тел; рассмотреть вопросы движения материальных тел под действием сил.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности.

уметь: применять основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности.

При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему осуществлять квалифицированные действия и принимать обоснованные решения по анализу работы и расчёту механизмов, машин и оборудования. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1.

Содержание дисциплины:

Статика. Понятие силы, момента силы относительно точки и оси, пары сил. Методы преобразования систем сил. Условия и уравнения равновесия твердых тел под действием различных систем сил. Центр тяжести твердого тела и его координаты. Кинематика. Предмет кинематики. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки. Вращения твердого тела вокруг неподвижной оси. Плоское движение твердого тела и движение плоской фигуры в ее плоскости. Абсолютное и относительное движение точки. Сложное движение твердого тела. Динамика. Предмет динамики. Законы механики Галилея-Ньютона. Задачи динамики. Прямолинейные колебания материальной точки. Механическая система. Дифференциальные уравнения движения механической системы. Количество движения материальной точки и механической системы. Момент количества движения материальной точки относительно центра и оси. Кинетическая энергия

материальной точки и механической системы. Общие теоремы динамики. Понятие о силовом поле. Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы. Метод кинестатики. Определение динамических реакций подшипников при вращении твердого тела вокруг неподвижной оси. Связи и их уравнения. Принцип возможных перемещений. Обобщенные координаты системы. Дифференциальные уравнения движения механической системы в обобщенных координатах или уравнение Лагранжа второго рода. Явления удара. Теорема об изменении кинетического момента механической системы при ударе.

«Сопrotивление материалов»

Место дисциплины в учебном плане: Место дисциплины в учебном плане (Б.1.О.17). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» базовой части. Форма контроля – зачет, экзамен.

Цели и задачи дисциплины: Освоение обучающимися приемов расчета на прочность, жесткость и устойчивость типовых элементов конструкций. Развитие у обучающихся способности оптимизировать размеры проектируемых конструкций, используя теоретические положения сопротивления материалов.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: методы анализа экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

уметь: анализировать и рассматривать применение экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5.1.

Содержание дисциплины:

Основные понятия. Гипотезы о свойствах материала. Метод сечений. Основные виды деформаций стержня. Понятие напряжений. Виды напряжений. Условия прочности. Виды расчётов в сопротивлении материалов. Центральное растяжение – сжатие. Виды деформаций. Закон Гука. Потенциальная энергия. Механические испытания. Диаграмма растяжения малоуглеродистой стали. Учет собственного веса. Статистически неопределимые стержневые системы. Геометрические характеристики плоских сечений. Основы теории напряженного состояния. Виды геометрических характеристик. Основные понятия о напряжённом состоянии. Классификация видов напряженного состояния. Теории прочности. Сдвиг. Кручение. Прямой поперечный изгиб. Теоремы Д.И. Журавского. Главные напряжения при изгибе: совместное действие нормальных и касательных напряжений, определение величины и направления главных напряжений на основе теории напряженного состояния. Расчёт статически неопределимых стержневых систем методом сил. Расчёт на прочность по несущей способности. Понятие статической неопределимости, ее вычисление. Классификация статически неопределимых систем. Понятие о расчётах по несущей способности. Истинная диаграмма напряжений и ее схематизация. Сложное сопротивление. Косой и сложный изгиб. Внецентренное растяжение – сжатие. Элементы рационального проектирования простейших систем. Устойчивость сжатых стержней. Продольно-

поперечный изгиб. Критическая сила. Формула Эйлера. Продольный изгиб за пределами пропорциональности: продольный изгиб в упруго-пластической зоне; расчет по коэффициенту уменьшения допускаемых напряжений. Общий порядок расчета на продольный изгиб, рациональное сечение сжатых стержней. Особенности продольно-поперечного изгиба. Расчёт тонкостенных оболочек по безмоментной теории.

«Теория механизмов и машин»

Место дисциплины в учебном плане: Место дисциплины в учебном плане (Б.1.О.18). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Форма контроля – зачет, экзамен.

Цели и задачи дисциплины: развитие у обучающихся способности применять основные методы структурного, кинематического и динамического анализа типовых механизмов и машин, производить синтез механизмов с заданными свойствами.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности.

уметь: применять основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1.

Содержание дисциплины:

Основные понятия теории механизмов и машин. Основные виды механизмов. Структурный анализ и синтез механизмов. Кинематический анализ и синтез механизмов. Кинетостатический анализ механизмов. Динамический анализ и синтез механизмов. Колебания в механизмах. Вибрационные транспортеры. Вибрация. Динамическое гашение колебаний. Динамика приводов. Электропривод механизмов. Выбор типа приводов. Синтез рычажных механизмов. Методы оптимизации в синтезе механизмов с применением ЭВМ. Синтез передаточных механизмов. Синтез по положениям звеньев. Синтез эвольвентного зацепления. Качественные показатели. Передаточные функции механизма. Передаточное отношение. Зубчатые передачи. Ступенчатый ряд, паразитный ряд. Планетарные механизмы. Автомобильный дифференциал. Регулирование хода машины. Учет сил трения в механизмах машины. Коэффициенты полезного действия (КПД) механизмов при последовательном и параллельном соединениях (при комплектовании машинных агрегатов). Уравновешивание машины на фундаменте. Уравновешивание роторов. Уравновешивание рычажных механизмов.

«Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б.1.О.19). Форма контроля – зачет, экзамен.

Цели и задачи дисциплины:

Цель: дать необходимую информацию о конструктивных особенностях, достоинствах и недостатках, области применения деталей машин общего назначения, т.е. таких деталей, которые встречаются в большинстве машин; дать знания и навыки, необходимые для последующего изучения специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности.

Задачи: изучить основы прочностного расчета соединений деталей машин; изучить основы расчета зубчатых, ременных и цепных передач; рассмотреть вопросы применения и эксплуатации приводов рабочих машин.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности.

уметь: применять основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1.

Содержание дисциплины: Основные сведения к расчету и конструированию деталей машин. Механические передачи. Ременные передачи. Зубчатые передачи. Зубчатые редукторы. Корпусные элементы. Общие сведения о планетарных редукторах, передачах винтовых, гипоидных, волновых и с зацеплением Новикова. Червячные передачи. Цепные передачи. Детали, обеспечивающие вращательное движение. Валы и оси (с подбором и расчетом шпонок). Подшипники скольжения. Подшипники качения. Муфты. Пружины. Соединения: резьбовые; сварные, заклепочные, шлицевые, с натягом; соединения паяные, клеевые, штифтовые. Общие принципы конструирования, автоматизированное проектирование деталей, механизмов и машин. Подъемные механизмы ГПМ и их элементы. Механизмы передвижения и поворота. Металлоконструкции и устойчивость ГПМ. Транспортирующие машины: общие положения. Ленточные транспортеры. Цепные транспортеры: скребковые, планчатые, пластинчатые. Элеваторы. Винтовые транспортеры. Гидравлические и пневматические транспортеры.

«Метрология, стандартизации и сертификация»

Место дисциплины в учебном плане: Место дисциплины в учебном плане (Б.1.О.20). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Форма контроля – зачет.

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов знаний о средствах, методах и погрешностях измерений, о правовых основах обеспечения единства измерений, стандартизации норм взаимозаменяемости, стандартизации в управлении качеством; о сертификации продукции и услуг, Государственной защите прав потребителей, сущности и содержания сертификации, в освоении студентами основ расчета и выбора допусков и посадок, определений действительных размеров деталей машин и механизмов, выбора средств и методов измерения, управление уровнем качества продукции и услуг.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности; сущность нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности.

уметь: применять основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности; поддерживать в актуальном состоянии знания о нормативно-правовых актах в сфере профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1; ОПК-2.1.

Содержание дисциплины: Общие вопросы стандартизации, сертификации и метрологии. Элементы теории качества измерений. Основы обработки результатов измерений. Контрольно-измерительные технологии. Основы метрологического обеспечения. Правовые основы обеспечения единства измерений. Основные цели, задачи и объекты стандартизации. Государственная система стандартизации. Международная и межгосударственная стандартизация. Основные цели, задачи и объекты сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Схемы и системы сертификации. Сертификация услуг.

«Электротехника и электроника»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б.1.О.21). Форма контроля – зачет.

Цель дисциплины: Ознакомление с основными понятиями и законами электротехники и электроники, методами измерения электрических параметров, с работой электронных приборов и электронных систем, изучение устройства и принципа действия наиболее распространенных электрических цепей, машин и аппаратов переменного тока, приобретение теоретических и практических знаний по методам исследования, расчета и практическому применению электромагнитных процессов и преобразователей энергии.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности.

уметь: применять основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1.

Содержание дисциплины: Электрическая энергия и ее применение в народном хозяйстве. Определение и значение электротехники. Преимущества электрической энергии. Значение электротехники для инженеров-механиков. История развития электротехники. Теория линейных электрических цепей (цепи постоянного, синусоидального и несинусоидального токов), методы анализа линейных цепей с двухполюсными и многополюсными элементами; трехфазные цепи; переходные процессы в линейных цепях и методы их расчета. Электрическая цепь и ее составные элементы. Источники и потребители электроэнергии. Построение потенциальных диаграмм. Законы Ома и Кирхгофа. Энергетический баланс в электрических цепях. Расчеты электрических цепей постоянного тока.

Методы расчета линейных электрических цепей с одним или несколькими источниками энергии. Методы: контурных токов, преобразования схемы, узлового напряжения эквивалентного генератора, наложения. Основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических магнитных цепей. Основные определения, методы расчета электрических цепей постоянного тока. Расчет линейных цепей переменного тока. Расчет электрических цепей с нелинейными элементами. Расчет магнитных цепей. Основные величины и соотношения, характеризующие магнитное поле. Ферромагнитные материалы и их свойства. Классификация магнитных цепей. Законы магнитных цепей. Расчет магнитных цепей. Электромагнитные устройства и электрические машины. Основы электроники. Электрические измерения и приборы. Понятие о механических характеристиках производственных механизмов и электрических двигателей. Регулирование угловой скорости электроприводов. Основы динамики электропривода. Расчет мощности электропривода. Нагрев и охлаждение электродвигателей. Классификация режимов работы электроприводов. Методы определения мощности электродвигателя для различных режимов работы. Аппаратура управления и защиты электрических установок. Электрическое освещение и облучение. Способы преобразования электрической энергии в тепловую, характеристика, области применения. Электрооборудование и автоматизация технологических процессов сельскохозяйственного производства. Методы, средства и установки для рационального использования электрической энергии и энергосбережения в технологических процессах сельскохозяйственного производства. Электробезопасность.

«Основы военной подготовки»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б.1.О.22). Форма контроля – зачет.

Цели и задачи дисциплины: получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

1) формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);

2) формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;

3) воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина - патриота;

4) освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;

5) раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;

- б) ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;
- 7) формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;
- 8) изучение и принятие правил воинской вежливости;
- 9) овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: характеристику и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их воздействия; принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей.

уметь: устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск; идентифицировать опасные и вредные факторы, прогноз возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций; выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8.1; УК-8.2.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации

Тема 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание.

Структура, требования и основное содержание общевоинских уставов.

Права военнослужащих. Общие обязанности военнослужащих. Воинские звания. Единоначалие. Начальники и подчиненные. Старшие и младшие. Приказ и приказание. Порядок отдачи и выполнение приказа. Воинская вежливость и воинская дисциплина военнослужащих.

Тема 2. Внутренний порядок и суточный наряд.

Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Суточный наряд роты, его предназначение, состав. Дневальный, дежурный по роте. Развод суточного наряда.

Тема 3. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.

Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Обязанности разводящего, часового.

Раздел 2. Строевая подготовка

Тема 4. Строевые приемы и движение без оружия.

Строй и его элементы. Виды строя. Сигналы для управления строем. Команды и порядок их подачи. Обязанности командиров, военнослужащих перед построением и в строю.

Строевой расчет. Строевая стойка. Выполнение команд: "Становись", "Равняйся", "Смирно", "Вольно", "Заправиться". Повороты на месте.

Строевой шаг. Движение строевым шагом. Движение строевым шагом в составе подразделения. Повороты в движении. Движение в составе взвода.

Управление подразделением в движении.

Раздел 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия

Тема 5. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.

Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке.

Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.

Тема 6. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.

Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки АК-74 и РПК-74. Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки пистолета ПМ. Назначение, состав, боевые свойства РПГ-7. Назначение, боевые свойства и материальная часть ручных гранат. Сборка разборка пистолета ПМ и подготовка его к боевому применению. Сборка разборка АК-74, РПК-74 и подготовка их к боевому применению. Снаряжение магазинов и подготовка ручных гранат к боевому применению.

Тема 7. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.

Требования безопасности при организации и проведении стрельб из стрелкового оружия. Порядок выполнения упражнения учебных стрельб. Меры безопасности при проведении стрельб и проверка усвоения знаний и мер безопасности при обращении со стрелковым оружием. Выполнение норматива № 1 курса стрельб из стрелкового оружия.

Раздел 4. Основы тактики общевойсковых подразделений

Тема 8. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Назначение, структура мотострелковых и танковых подразделений сухопутных войск, их задачи в бою. Боевое предназначение входящих в них подразделений. Тактико-технические характеристики основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

Тема 9. Основы общевойскового боя.

Сущность современного общевойскового боя, его характеристики и виды. Способы ведения современного общевойскового боя и средства вооруженной борьбы.

Тема 10. Основы инженерного обеспечения.

Цели и основные задачи инженерного обеспечения частей и подразделений. Назначение, классификация инженерных боеприпасов, инженерных заграждений и их характеристики. Полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, ход сообщения, укрытия, убежища.

Тема 11. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.

Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии США. Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии Германии.

Раздел 5. Радиационная, химическая и биологическая защита

Тема 12. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие.

Ядерное оружие. Средства их применения. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения. Химическое оружие. Отравляющие вещества (ОВ), их назначение, классификация и воздействие на организм человека. Боевые

состояния, средства применения, признаки применения ОВ, их стойкость на местности. Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие. Средства применения, внешние признаки применения. Зажигательное оружие. Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него.

Тема 13. Радиационная, химическая и биологическая защита.

Цель, задачи и мероприятия РХБ защиты. Мероприятия специальной обработки: дегазация, дезактивация, дезинфекция, санитарная обработка. Цели и порядок проведения частичной и полной специальной обработки. Технические средства и приборы радиационной, химической и биологической защиты.

Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Подгонка и техническая проверка средств индивидуальной защиты.

Раздел 6. Военная топография

Тема 14. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.

Местность как элемент боевой обстановки. Способы ориентирования на местности без карты. Способы измерения расстояний. Движение по азимутам.

Тема 15. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте.

Геометрическая сущность, классификация и назначение топографических карт. Определение географических и прямоугольных координат объектов по карте. Целеуказание по карте.

Раздел 7. Основы медицинского обеспечения

Тема 16. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.

Медицинское обеспечение - как вид всестороннего обеспечения войск. Обязанности и оснащение должностных лиц медицинской службы тактического звена в бою. Общие правила оказания самопомощи и взаимопомощи. Первая помощь при ранениях и травмах. Первая помощь при поражении отравляющими веществами, бактериологическими средствами. Содержание мероприятия доврачебной помощи.

Раздел 8. Военно-политическая подготовка

Тема 17. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.

Новые тенденции и особенности развития современных международных отношений. Место и роль России в многополярном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации.

Цели, задачи, направления и формы военно-политической работы в подразделении, требования руководящих документов.

Раздел 9. Правовая подготовка

Тема 18. Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы.

Основные положения Военной доктрины Российской Федерации. Правовая основа воинской обязанности и военной службы. Понятие военной службы, ее виды и их характеристики. Обязанности граждан по воинскому учету.

«Теплотехника»

Место дисциплины в учебном плане: Место дисциплины в учебном плане (Б.1.О.23). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Форма контроля – экзамен.

Цели и задачи дисциплины: теоретическая и практическая подготовка выпускников по методам получения, преобразования, передачи и использования теплоты, научить их проектировать, выбирать и эксплуатировать необходимое теплотехническое оборудование отраслей народного хозяйства, дать им знания современных методов экономии ТЭР и материалов, интенсификации технологических процессов и выявления использования вторичных энергоресурсов, защиты окружающей среды.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности.

уметь: применять основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1.

Содержание дисциплины: Введение: Предмет теплотехники, место и роль в подготовке бакалавров. Связь теплотехники с другими отраслями знаний. Техническая термодинамика: Основные понятия и определения термодинамики. Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. Термодинамические процессы. Влажный воздух. Термодинамика потока. Истечение и дросселирование газов и паров. Термодинамический анализ процессов в компрессорах. Циклы двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Циклы газотурбинных установок (ГТУ). Циклы паросиловых установок. Новые способы преобразования энергии. Прямые преобразователи энергии. Циклы холодильных установок. Теория теплообмена: Основные понятия и определения теории теплообмена. Теплопроводность. Конвективный теплообмен. Теплообмен излучением. Теплопередача. Основы расчета теплообменных аппаратов. Основы теплообмена. Промышленная теплотехника: Топливо, основы горения. Основы энерготехнологии. Применение теплоты в отрасли. Охрана окружающей среды. Основы энергосбережения. Вторичные энергетические ресурсы. Возобновляемые источники энергии. Промышленные котельные установки.

«Надежность технических систем»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. (Б1.О.24). Форма контроля – экзамен.

Цели и задачи дисциплины:

Приобретение знаний по оценке надежности технических систем, изучение основ надежности технических систем и показателей оценки свойств надежности.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: состав и структуру экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

уметь: осуществлять экспериментальные исследования в профессиональной деятельности.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5.2.

Содержание дисциплины: Общие принципы обеспечения надежности технических систем. Стандартизация в области надежности. Связь диагностики с надежностью. Основные понятия и определения надежности. Показатели надежности. Единичные показатели надежности. Комплексные показатели надежности. Общие сведения об изнашивании. Виды и характеристики изнашивания. Классификация соединений по условиям их изнашивания. Методики расчета узлов трения на износ. Общая схема расчета износа. Сбор информации о показателях надежности. Методика обработки информации. Выбор теоретического закона распределения. Оценка совпадения опытного и теоретического законов распределения показателей надежности. Графические методы обработки информации по показателям надежности. Общие сведения о сложных системах. Структурные модели надежности. Резервирование. Анализ надежности с помощью дерева отказов. Классификация испытаний. Лабораторные испытания. Стендовые испытания. Комплексные стендовые испытания. Полигонные испытания. Эксплуатационные испытания. Общая характеристика способов повышения надежности. Конструктивные методы повышения надежности. Технологические методы повышения надежности. Обеспечение надежности при эксплуатации.

«Компьютерное проектирование»

Место дисциплины в учебном плане. Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б.1.О.25). Форма контроля – экзамен.

Цели и задачи дисциплины:

Получение обучающимися навыков использования современных компьютерных технологий при подготовке технической и технологической документации, понимание общих вопросов использования компьютера в инженерной деятельности на всех стадиях проектирования изделия.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: требования к современным технологиям в профессиональной деятельности; состав и структуру современных информационных технологий и программных средств для решения практических задач в профессиональной деятельности.

уметь: использовать современные технологии в профессиональной деятельности; использовать принципы работы современных информационных технологий и программных средств для решения практических задач в профессио-

нальной деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций ОПК-4.2; ОПК-7.2.

Содержание дисциплины. Введение. Способы графического отображения графической информации. САПР и электронные документы. Черчение с помощью компьютера. Понятие о системах САД/САМ/САЕ (сквозные системы). Классификация электронно-вычислительных машин (ЭВМ). Организационное обеспечение САПР. САПР планово-шаблонных работ. Главное окно системы. Открытие документа. Главное меню и вызов команд. Вкладки документов. Документ для чтения и восстановленный документ. Инструментальная область. Список наборов инструментальных панелей. Поиск команд. Контекстное меню и контекстная панель. Панель быстрого доступа. Панель управления и панель параметров. «Плавающие» и зафиксированные панели. Короткая справка. Управление изображением. Общие приемы работы. Работа с деревом чертежа. Настройки документов и системы. Комбинации клавиш. Системные клавиши. Создание и сохранение документа. Построение видов. Создание слоёв. Простановка размеров и вставка в них текста. Знак неуказанной шероховатости. Технические требования. Заполнение основной надписи. Построение стандартных видов на основе модели. Виды, разрезы. Вставка символов в размерную надпись. Построение выносного элемента. Построение линии ступенчатого разреза. Обозначение базы. Обозначение допуска формы. Обозначение маркировки. Печать однолиствого документа. Построение произвольных видов на основе модели. Разрез-сечение. Создание макроэлемента и работа с ним. Создание и вставка фрагмента. Местный разрез. Линия-выноска. Текст и таблица на чертеже. Построение местного разреза на основе модели. Спецификация, не связанная с чертежом. Создание разделов и добавление базовых объектов. Добавление стандартных изделий. Автосортировка. Простановка позиций. Вставка и удаление резервных строк. Паспорт на изделие. Текстовый документ Основные понятия трехмерного моделирования. Основные элементы интерфейса КОМПАС-3D. Управление изображением. Работа с Деревом построения. Настройки графической системы 3-D. Режимы графической системы 3-D. Комбинации клавиш. Системные клавиши. Создание и сохранение документа. Создание эскиза и построения в эскизе. Операция выдавливания. Зеркальный массив. Скругление. Смещенная плоскость. Вырезание выдавливанием. Отверстие с резьбой. Фаска. Массив по концентрической сетке. Операция вращения. Плоскость под углом. Операция Вырезать элемент вращения. Отверстия. Операция по траектории. Спираль цилиндрическая. Скругление по слою. Операция выдавливания в двух направлениях. Операция по сечениям. Массив по сетке. Копирование и вставка эскиза. Создание сборки. Добавить из файла. Вставка с созданием сопряжений. Команды перемещения и поворота компонентов. Команда сопряжения. Создание переменной основного раздела. Производные размеры. Чертежи деталей. Сборочный чертеж. Создание спецификации по сборке. Доработка спецификации. Передача данных из модели. Операции гибки, замыкания углов. Операция листовое тело. Операция сгиб. Операция замыкание углов. Операция развертка. Операции гибки и штамповки. Операция вырез в листовом теле. Операция закрытая штамповка. Операции Разогнуть и Согнуть. Операция Подсечка. Поверхность по сети точек. Заплата. Сшивка поверхностей. Поверхность по сети кривых. Линейчатая поверхность.

«Гидравлика»

Место дисциплины в учебном плане: Место дисциплины в учебном плане (Б.1.О.26). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Форма контроля – экзамен.

Цели и задачи дисциплины: приобретение студентами знаний о современных конструкциях силового гидропривода, гидроаппаратуры, систематизация знаний по расчетам основных параметров гидравлических систем, области применения и эффективной эксплуатации гидропривода машин.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности.

уметь: применять основные законы математических и естественных наук для решения задач в профессиональной деятельности.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК-1.1.

Содержание дисциплины: Основные физические свойства жидкостей и газов. Понятие «жидкость», «газ», их основные физические свойства. Силы и напряжения, действующие в жидкости. Общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей и газов. Силы, действующие в жидкости. Абсолютный и относительный покой (равновесие) жидких сред. Абсолютное и избыточное давление, разрежение. Пьезометрическая высота и гидростатический напор. Эпюры гидростатического давления на плоскую стенку и криволинейные поверхности. Закон Паскаля. Простейшие гидравлические машины. Общий случай равновесия жидкости в двух сообщающихся сосудах. Закон Архимеда, условия плавания и устойчивости частично и полностью погруженных тел. Основы кинематики. Гидравлический расчет коротких и длинных трубопроводов. Параллельное и последовательное соединение трубопроводов. Трубопровод с путевой и транзитной раздачей воды. Расчет сложных трубопроводов. Гидравлический удар в трубах. Истечение жидкости через отверстия и насадки. Гидравлические машины. Основы сельскохозяйственного водоснабжения и гидромелиорации. Источники водоснабжения. Нормы и режимы водопотребления. График водопотребления. Гидропередачи и гидро- пневмоприводы. Гидро- и пневмотранспорт.

«Экономическое обоснование инженерно-технических решений»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б.1.О.27). Форма контроля – зачет.

Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков в области экономического обоснования инженерно-технических решений в агроинженерии.

Задачи освоения дисциплины (модуля): освоить основные понятия экономики и экономического анализа в области агроинженерии; освоить инструментарий экономической оценки эффективности применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: базовые положения экономики в профессиональной деятельности; методику определения экономической эффективности принятых решений в профессиональной деятельности.

уметь: использовать базовые положения экономики в профессиональной деятельности; определять экономическую эффективность принятых решений в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-6.1; ОПК-6.2.

Содержание дисциплины: Технические (инженерные) решения: понятие, критерии, классификация. Особенности технических решений, принимаемых на этапе жизненного цикла «разработка продукта — внесение конструкторских изменений» с точки зрения оценки их целесообразности. Актуальные технические решения в зависимости от этапа жизненного цикла предприятия. Основные понятия теории экономической оценки технических решений. Методологическая и методическая основы экономической оценки сельскохозяйственной техники. Основы инвестирования, виды инвестиций при реализации технических решений на производственных предприятиях. Учет временной стоимости финансовых ресурсов при экономической оценке технических решений. Экономическая сущность капитальных вложений и их финансового обеспечения. Анализ структуры капитальных вложений. Оценка эффективности капитальных вложений в реализацию технических решений. Направления повышения эффективности капитальных вложений в реализацию технических решений. Методы оценки экономической эффективности инвестиций. Основные показатели и критерии оценки экономической эффективности ИП. Этапы оценки эффективности ИП. Сравнительная эффективность альтернативных решений с привлечением инвестиций. Показатели и критерии Методики сравнительной экономической эффективности. Границы целесообразности внедрения рассматриваемых вариантов. Условия сопоставимости сравниваемых вариантов. Характеристика особенностей в последовательности расчетов и составе используемых показателей. Алгоритм учета эффекта по результатам внедрения технического решения. Способы учета в расчетах разницы по срокам службы активов, предполагаемых для внедрения разными вариантами. Экономическое обоснование целесообразности капитальных вложений в модернизацию действующих машин (оборудования) и технологических процессов и производств. Экономическое обоснование целесообразности внедрения конструкторских изменений в зависимости от типа усовершенствованных характеристик. Экономическое обоснование целесообразности капитальных вложений в новые машины (оборудования), технологические процессы и производства. Экономическая оценка износа и определение остаточной стоимости машин. Анализ затрат на ТО и ремонт машин. Анализ использования основных фондов ремонтного производства.

«Инженерное делопроизводство»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. (Б1.О.28). Форма контроля – зачет.

Цели и задачи дисциплины:

Целью данного курса является ознакомление с содержанием документооборота в сфере инженерной деятельности на предприятиях АПК, порядком и правилами его ведения.

Задачи дисциплины: изучить основные понятия и термины дисциплины; изучить историю развития делопроизводства в России; изучить нормативно-правовую базу делопроизводства; изучить требования ГОСТ Р 6.30-2003 к оформлению управленческих документов; изучить правила составления и оформления управленческих документов; организацию документооборота; технологию делопроизводства и порядок хранения документов; компьютерную подготовку документов и технические средства офисной деятельности.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: принципы работы с нормативно-правовыми актами при оформлении специальной документации в профессиональной деятельности.

уметь: применять знания о нормативно-правовых актах при оформлении специальной документации в профессиональной деятельности.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.2.; УК-6.2

Содержание дисциплины: Предмет содержание и задачи делопроизводства; Организация работы с документами. Требования к текстам документов. Составление отдельных видов документов. Наименование реквизитов документов. Юридическое значение реквизитов. Оформление отдельных реквизитов документов. Организационное построение службы делопроизводства; Разделение функций между подразделениями делопроизводства и исполнителями; Организация работы секретаря-референта; Основные функции и задачи Ростехнадзора. Документирование процесса регистрации самоходных машин. Постановка на учет самоходных машин с утраченными документами.

«Основы взаимозаменяемости и технические измерения»

Место дисциплины в учебном плане. Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б.1.О.29). Форма контроля – экзамен.

Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является формирование у студентов знаний о стандартизации норм взаимозаменяемости, основах расчета и выбора допусков и посадок, определения действительных размеров деталей машин и механизмов, выбора средств и методов технических измерений.

Задачи дисциплины: изучение стандартов в области взаимозаменяемости деталей и узлов машин; изучение устройства и правил эксплуатации средств технических измерений.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п.

уметь: вести поисковые исследования, используя свои способности, возможности, современные ресурсы, опирающиеся на реальные достижения науки, техники, технологий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций УК-1.1.

Содержание дисциплины. Основные понятия о взаимозаменяемости и стандартизации. Взаимозаменяемость, методы и средства измерения и контроля гладких цилиндрических соединений. Нормирование, методы и средства измерения и контроля отклонений формы, расположения, шероховатости и волнистости поверхности деталей. Допуски углов. Взаимозаменяемость конических соединений. Расчеты допусков размеров, входящих в размерные цепи. Взаимозаменяемость, методы и средства измерения и контроля зубчатых и червячных передач. Взаимозаменяемость, методы и средства измерения и контроля резьбовых соединений. Взаимозаменяемость шпоночных и шлицевых соединений. Плоскопараллельные концевые меры длины. Настройка регулируемых калибров. Устройство и эксплуатация штангенинструментов. Устройство, настройка и эксплуатация микрометрических инструментов. Устройство и эксплуатация универсальных средств измерения углов. Индикаторная головка часового типа. Использование индикаторных средств для измерения наружных поверхностей. Методы и средства измерения параметров резьбы. Методы и средства измерения параметров зубчатых колес. Устройство, настройка и эксплуатация индикаторных нутромеров. Устройство, настройка и эксплуатация рычажно-механических измерительных средств (рычажный микрометр, рычажная скоба). Устройство, настройка и эксплуатация горизонтального оптиметра.

«Прикладное программирование»

Место дисциплины в учебном плане. Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б.1.О.30). Форма контроля – зачет.

Цели и задачи дисциплины:

Получение обучающимися навыков использования современных компьютерных технологий при подготовке технической и технологической документации, понимание общих вопросов использования компьютера в инженерной деятельности на всех стадиях проектирования изделия.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п.

уметь: вести поисковые исследования, используя свои способности, возможности, современные ресурсы, опирающиеся на реальные достижения науки, техники, технологий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого

следующих компетенций УК-1.1; УК-1.2.

Содержание дисциплины. Теоретические основы компьютерного проектирования Введение. Способы графического отображения графической информации. САПР и электронные документы. Черчение с помощью компьютера. Понятие о системах САД/CAM/CAE (сквозные системы). Классификация электронно-вычислительных машин (ЭВМ). Организационное обеспечение САПР. САПР планово-шаблонных работ. Интерфейс графической среды Главное окно системы. Открытие документа. Главное меню и вызов команд. Вкладки документов. Документ для чтения и восстановленный документ. Инструментальная область. Список наборов инструментальных панелей. Поиск команд. Контекстное меню и контекстная панель. Панель быстрого доступа. Панель управления и панель параметров. «Плавающие» и зафиксированные панели. Короткая справка.

Создание чертежей в двухмерной графике Управление изображением. Общие приемы работы. Работа с деревом чертежа. Настройки документов и системы. Комбинации клавиш. Системные клавиши. Создание и сохранение документа. Построение видов. Создание слоёв. Простановка размеров и вставка в них текста. Знак неуказанной шероховатости. Технические требования. Заполнение основной надписи. Построение стандартных видов на основе модели. Виды, разрезы. Вставка символов в размерную надпись. Построение выносного элемента. Построение линии ступенчатого разреза. Обозначение базы. Обозначение допуска формы. Обозначение маркировки. Печать однолистного документа. Построение произвольных видов на основе модели. Разрез-сечение. Создание макроэлемента и работа с ним. Создание и вставка фрагмента. Местный разрез. Линия-выноска. Текст и таблица на чертеже. Построение местного разреза на основе модели. Спецификация, не связанная с чертежом. Создание разделов и добавление базовых объектов. Добавление стандартных изделий. Автосортировка. Простановка позиций. Вставка и удаление резервных строк. Паспорт на изделие. Текстовый документ

Создание чертежей в трёхмерной графике. Основные понятия трехмерного моделирования. Основные элементы интерфейса КОМПАС-3D. Управление изображением. Работа с Деревом построения. Настройки графической системы 3-D. Режимы графической системы 3-D. Комбинации клавиш. Системные клавиши. Создание и сохранение документа. Создание эскиза и построения в эскизе. Операция выдавливания. Зеркальный массив. Скругление. Смещенная плоскость. Вырезание выдавливанием. Отверстие с резьбой. Фаска. Массив по концентрической сетке. Операция вращения. Плоскость под углом. Операция Вырезать элемент вращения. Отверстия. Операция по траектории. Спираль цилиндрическая. Скругление по слою. Операция выдавливания в двух направлениях. Операция по сечениям. Массив по сетке. Копирование и вставка эскиза. Создание сборки. Добавить из файла. Вставка с созданием сопряжений. Команды перемещения и поворота компонентов. Команда сопряжения. Создание переменной основного раздела. Производные размеры. Чертежи деталей. Сборочный чертеж. Создание спецификации по сборке. Доработка спецификации. Передача данных из модели. Операции гибки, замыкания углов. Операция листовое тело. Операция сгиб. Операция замыкание углов. Операция развертка. Операции гибки и штамповки. Операция вырез в листовом теле. Операция закрытая штамповка. Операции Разогнуть и Согнуть. Операция Подсечка. Поверхность по

сети точек. Заплата. Сшивка поверхностей. Поверхность по сети кривых. Линейчатая поверхность.

«Точное земледелие»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.31). Форма контроля – зачет.

Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование у обучающихся способности к изучению и практическому применению системы позиционирования, мониторинга урожайности, специальных приборов и оборудования как базовых элементов точного земледелия.

Задачи изучения дисциплины: ознакомление с технологиями точного земледелия; изучение сельскохозяйственных машин для технологий точного земледелия; знакомство с новейшим лабораторным оборудованием, системами GPS, обеспечивающими выполнение технологий точного земледелия; анализ экономической эффективности систем параллельного и автоматизированного вождения; формирование практических навыков работы с ГИС-технологиями.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п.

уметь: вести поисковые исследования, используя свои способности, возможности, современные ресурсы, опирающиеся на реальные достижения науки, техники, технологий.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1.

Содержание дисциплины: Структура точного сельского хозяйства. Дистанционное зондирование земли. Определение границ полей и локальный отбор проб в системе координат. Системы параллельного вождения. Дифференцированные технологии. Использование сенсорных датчиков в точном земледелии. Мониторинг сельхозугодий и полевых работ. Прогнозирование и программирование урожайности сельскохозяйственных культур. Применение систем технического зрения в точном земледелии. Программное обеспечение для контроля и управления производством. Робототехника.

«Топливо и смазочные материалы»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б.1.О.32). Форма контроля - зачет.

Цели и задачи дисциплины: усвоение обучающимися теоретических знаний и практических навыков, позволяющих владеть комплексом требований, предъявляемым к топливу, смазочным материалам и специальным техническим жидкостям, с учетом их влияния на надежность и долговечность двигателей, агрегатов трансмиссии и других узлов техники; организация рационального

применения топливо-смазочных материалов и специальных технических жидкостей с учетом особенностей техники, природно-климатических, экономических и экологических факторов.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п.

уметь: вести поисковые исследования, используя свои способности, возможности, современные ресурсы, опирающиеся на реальные достижения науки, техники, технологий.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1.

Содержание дисциплины: Нефть; переработка нефти. Бензин: условия применения и эксплуатационные требования; нормальное и детонационное сгорание; октановое число и методы его определения; ассортимент. Дизельное топливо: условия применения и эксплуатационные требования. Альтернативные топлива. Присадки к топливам. Моторное масло: классификация; эксплуатационные свойства; ассортимент. Трансмиссионное масло: классификация; эксплуатационные свойства; ассортимент. Пластичные смазки: область применения; ассортимент. Охлаждающие жидкости. Тормозные жидкости. Амортизаторные жидкости. Гидравлические масла. Пусковые жидкости.

«Автоматика»

Место дисциплины в учебном плане: Место дисциплины в учебном плане (Б.1.О.33). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Форма контроля – экзамен.

Цели и задачи дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков по анализу, синтезу и использованию современных средств автоматизики.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: современные технологии в профессиональной деятельности; требования к современным технологиям в профессиональной деятельности.

уметь: анализировать и обосновывать применение современных технологий в профессиональной деятельности; использовать современные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.1; ОПК-4.2.

Содержание дисциплины: Предмет и значение автоматизики. Основные понятия, определения и терминология автоматизики. Управление, регулирование, система автоматического регулирования (САР), управляющее устройство, объект управления. Классификация автоматических систем управления. Функциональная и структурная схемы автоматизации. Электрические схемы. Статические и динамические характеристики. Основные элементы автоматизики, входящие в САУ. Элементарное звено автоматизики и его дифференциальное уравнение. Передаточная функция. Типовые входные воздействия: ступенчатая, импульсная и гармоническая

функции. Переходная, весовая функции, частотные характеристики. Типовые элементарные звенья автоматических систем управления: усилительное безинерционное звено. Апериодические звенья первого и второго порядка. Колебательное звено. Интегрирующее, дифференцирующие и интегрально-дифференцирующие звенья. Звено с запаздыванием по времени. Соединения звеньев: последовательное, параллельное и встречно-параллельное (звено с обратной связью). Объекты управления. Статические и динамические характеристики. Одноемкостные и многоемкостные объекты управления. Статические (с самовыравниванием) и астатические (без самовыравнивания) объекты управления. Основные понятия ГСП. Классификация технических средств автоматики. Первичные преобразователи, измерительные и вторичные измерительные преобразователи (датчики) автоматики. Параметрические и генераторные измерительные преобразователи. Расчет и выбор измерительных преобразователей (датчиков). Релейные элементы автоматики. Электромагнитные реле: переменного и постоянного тока, нейтральные и поляризованные. Реле выдержки времени и программные устройства. Выбор релейных элементов автоматики. Логические и цифровые элементы автоматики. Усилители. Электрические (электронные, тиристорные и магнитные), гидравлические и пневматические усилители. Исполнительные механизмы и регулирующие органы САУ. Автоматические регуляторы: позиционного, непрерывного и импульсного действия. Регуляторы прямого действия. Статические и динамические характеристики автоматических регуляторов, П-, И-, ПИ- и ПИД- законы регулирования. Передаточные функции систем автоматического управления (разомкнутой, замкнутой по задающему и возмущающему воздействиям). Понятие устойчивости САУ. Алгебраические критерии устойчивости Рауса и Гурвица. Частотные критерии устойчивости Михайлова и Найквиста. Анализ влияния параметров на ее устойчивость. Реализация схем управления с использованием элементов типа «И», «ИЛИ», «НЕ». Реализация схем управления на однотипных элементах типа «И-НЕ» или «ИЛИ-НЕ». Системы телемеханики. Основные понятия и терминология. Классификация. Системы телеуправления, телесигнализации и телеизмерений. Состав систем. Каналы связи.

«Методы испытания сельскохозяйственной техники»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б.1.О.34). Форма контроля - экзамен.

Цели и задачи дисциплины: состоят в формировании у студентов знаний о методах выполнения и обработки экспериментальных исследований, выполняемых при ведении технологических процессов и машин, применяемых в агробизнесе

Приобретение студентами навыков планирования и проведения экспериментов, обработки опытных данных и анализу полученных результатов.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: методы планирования и организации научных исследований; основные теоретические положения, законы, принципы, термины, понятия, процессы, методы, технологии, инструменты, операции осуществления научной деятельности.

уметь: оформлять результаты научных исследований, готовить научные доклады публикаций на семинары и конференции

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2.

Содержание дисциплины: Общие сведения о научном исследовании и испытании с.-х. техники. Место, роль и значение методов планирования эксперимента. Понятия «научное исследование, испытание». Особенности проведения испытаний мобильных и стационарных с.-х. машин. Математические методы обработки опытных данных. Классификация ошибок измерений. Исключение грубых ошибок. Необходимое количество измерений. Постановка задачи в теории планирования эксперимента. Планирование эксперимента и поиск оптимальных значений. Факторы и их уровни. Классификация и требования к факторам. Критерий оптимизации. Факторные эксперименты. Взаимодействие факторов. Рандомизация опытов. Составление плана полного факторного эксперимента. Нормирование факторов. Дробные реплики от полного факторного эксперимента. Методика планирования экстремальных экспериментов. Методика экспериментальной оптимизации. Метод Гаусса-Зайделя. Построение регрессионной модели при крутом восхождении и обработка результатов. Оценка однородности наблюдений, значимости оценок коэффициентов регрессии и адекватности модели. Шаговое движение по градиенту. Признаки достижения области оптимума. Планы второго порядка. Классификация. Обработка результатов и построение модели при планировании 2-го порядка. Анализ математической модели 2-го порядка. Каноническое преобразование уравнений второго порядка. Изучение поверхности отклика с помощью двумерных сечений.

Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений:

«Основы производства продукции растениеводства»

Место дисциплины в учебном плане. Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.01). Форма контроля – экзамен.

Цели и задачи дисциплины: формирование у обучающихся комплекса знаний по теоретическим основам и технологическим приемам производства сельскохозяйственных культур с хорошим качеством, при максимальной механизации технологических процессов и наименьшими затратами ручного труда. Изучение состава и свойств основных типов почв как основного средства сельскохозяйственного производства и условий сохранения и повышения их плодородия; законов научного земледелия, приемов, способов и технологий обработки почвы, методологических принципов проектирования севооборотов и реализации экологически обоснованных современных систем земледелия и путей повышения их продуктивности; организации производства сельскохозяйственной продукции на основе ресурсосберегающих машинных технологий и применение современных экологически безопасных технологий производства продукции растениеводства.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: методы организации и планирования работы сельскохозяйственных машин и оборудования.

уметь: анализировать методы организации и планирования работы сельскохозяйственных машин и оборудования.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций ПК-2.1.

Содержание дисциплины. Понятие о почве и ее происхождении. Сущность почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования. Состав почвы. Понятие о системе обработки почвы. Факторы жизни растений. Основные законы земледелия. Сорные растения и их вредность. Биологические особенности сорных растений. Классификация сорняков. Основные направления в борьбе с сорняками. Классификация мер борьбы. Классификация севооборотов. Принципы построения севооборотов. Удобрения в интенсивном земледелии. Мелиорация в интенсивном земледелии. Система земледелия и интенсификация сельскохозяйственного производства. Технология возделывания сельскохозяйственных культур.

«Основы производства продукции животноводства»

Место дисциплины в учебном плане. Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.02). Форма контроля – зачет.

Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование у студентов необходимого объёма знаний и умений в освоении технологий производства продукции животноводства.

Задачи: изучить продуктивные и племенные качества сельскохозяйственных животных; усвоение теоретических основ и принципов правильного кормления различных половозрастных групп сельскохозяйственных животных и птицы; познакомить студентов с отдельными видами и породами сельскохозяйственных животных и птицы; знать методы работы с сельскохозяйственными животными, пути повышения производства продукции наиболее эффективным путем; познакомить студентов с основами разведения сельскохозяйственных животных и птицы; изучить основные способы содержания животных, оформление основной зоотехнической документации и племенного учета, как в условиях частных хозяйств, так и крупных государственных предприятий.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: методы организации и планирования работы сельскохозяйственных машин и оборудования.

уметь: анализировать методы организации и планирования работы сельскохозяйственных машин и оборудования.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций ПК-2.1.

Содержание дисциплины. Значение животноводства в современном агропромышленном комплексе, его современное состояние и перспективы развития.

Биологические особенности КРС, основные породы молочного и мясного направлений. Интенсивные технологии производства молока и мяса в скотоводстве. Народно-хозяйственное значение свиноводства. Биологические и хозяйственные особенности свиней. Основные хозяйственные породы свиней. Мясная продуктивность, рационы кормления и способы содержания свиней. Технология переработки продукции свиноводства. Народно-хозяйственное значение и современное состояние овцеводства. Биологические и хозяйственные особенности и основные породы овец. Рационы кормления и способы содержания овец. Выращивание ягнят. Основы птицеводства. Биологические и хозяйственные особенности птицы. Яичная продуктивность сельскохозяйственной птицы. Мясная продуктивность птицы. Инкубация. Технологии выращивания бройлеров, способы содержания и кормления. Производство продукции кролиководства. Биологические и физиологические особенности кроликов. Породы кроликов и их классификация. Выращивание кроликов на мясо и на пух. Способы содержания, кормления и убой кроликов. Производство продукции звероводства. Биологические особенности пушных пород. Особенности роста и развития пушных зверей в разные производственные и технологические периоды. Способы содержания и рационы питания пушных зверей. Племенная работа. Народно-хозяйственное значение пчеловодства. Биология пчелиной семьи и селекция пчел. Кормовая база пчеловодства и опыление сельскохозяйственных культур. Инвентарь в пчеловодстве и пасечные постройки. Разведение и содержание пчел. Болезни пчел и их профилактика. Продукты пчеловодства, хранение и переработка.

«Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)»

Место дисциплины в учебном плане. Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.03). Форма контроля – зачет.

Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры и спорта в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья, здоровья своей семьи, близких, для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности

Задачи:

- обеспечение понимания роли физической культуры в развитии личности и подготовке к будущей профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- овладение системой специальных знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, формирование компенсаторных процессов, коррекцию имеющихся отклонений в состоянии здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование

психофизических способностей, формирование профессионально значимых качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

- овладение методикой формирования и выполнения комплекса упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, способами самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, правилами личной гигиены, рационального режима труда и отдыха.

адаптация организма к воздействию умственных и физических нагрузок, расширение функциональных возможностей физиологических систем, повышение сопротивляемости защитных сил организма.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций ПУК-7.2; УК-7.3.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: влияние занятий физической культурой на состояние здоровья, повышение умственной и физической работоспособности; основы гигиены занятий физической культурой; основные методы контроля физического состояния при занятиях различными физкультурно-оздоровительными системами и видами спорта (легкая атлетика, волейбол, гимнастика, баскетбол); основы методики самостоятельных занятий; основы истории развития физической культуры и спорта.

уметь: самостоятельно заниматься физическими упражнениями; осуществлять индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений (легкая атлетика, волейбол, гимнастика, баскетбол); осуществлять самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом (легкая атлетика; волейбол, гимнастика, баскетбол); использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины. Лёгкая атлетика:

- обучение технике низкого старта;
- бег на короткие дистанции;
- обучение стартовому ускорению в беге на короткие дистанции;
- обучение финишированию в беге на короткие дистанции;
- обучение технике высокого старта;
- обучение технике бега по прямой;
- обучение технике бега на средние дистанции;
- обучение технике бега на длинные дистанции;
- обучение технике эстафетного бега;
- обучение технике прыжка в длину способом «согнув ноги»;
- обучение технике метания мяча

Гимнастика:

- строевые упражнения;
- обще развивающие упражнения (ОРУ);
- строевые упражнения;
- обще развивающие упражнения (ОРУ), в парах;
- упражнения на гимнастической скамейке;
- упражнения с набивным мячом;
- упражнения с гантелями
- силовая гимнастика;

- прикладные упражнения

Баскетбол:

- обучение технике владения мячом;
- обучение технике передач;
- обучение технике бросков;
- обучение игре в команде
- совершенствование техники ведения мяча;
- совершенствование технике приема и передачи мяча;
- совершенствование техники ловли, передачи и броска мяча на два шага;
- обучение технике ведения со сменой направления движений;
- обучение технике финтов, защитных и атакующих действий;
- совершенствование техники поворотов на месте
- совершенствование техники передачи мяча на месте и в движении;
- совершенствование техники ведения мяча, приема и передачи на месте;
- совершенствование техники ведения со сменой направления движений;
- совершенствование техники финтов, защитных и атакующих действий;
- совершенствование техники индивидуальной защиты;
- двусторонняя игра

Волейбол:

- обучение технике подачи мяча;
- обучение технике приема мяча;
- обучение технике передвижений;
- обучение технике игры
- совершенствование техники подачи мяча;
- совершенствование техники приема и передачи мяча на месте;
- совершенствование техники приема мяча и передачи мяча в движении;
- обучение технике игры в защите;
- обучение технике нападающего удара;
- обучение технике паса и блокирования
- совершенствование технических и тактических действий занимающихся в игре;
- совершенствование техники нападения и защиты;
- двусторонняя игра.

«Эксплуатация машинно-тракторного парка»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.04). Форма контроля – зачет, экзамен.

Цели и задачи дисциплины:

Цель: Формирование знаний по эффективному использованию и технической эксплуатации машин и оборудования в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Задачи: изучить методику ресурсосберегающих технологий работы механизированных агрегатов на основании теоретических основ производственной эксплуатации МТП; освоить техническое обеспечение технологий в

растениеводстве для высокоэффективного использования машинно-тракторных агрегатов в производственном процессе механизации сельско-го хозяйства; понять технологии транспортного процесса и организации перевозок в сельскохозяйственном производстве; изучить способы планирования и анализа использования МТП и основы технической эксплуатации машин.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: принципы работы сельскохозяйственных машин и оборудования; принципы эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования; подходы к организации и планированию работы сельскохозяйственных машин и оборудования.

уметь: анализировать работу сельскохозяйственных машин и оборудования; применять инженерные знания при эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования; организовать и спланировать работу сельскохозяйственных машин и оборудования.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.2.

Содержание дисциплины: Введение в курс ЭМТП. Производственные и технологические процессы в сельском хозяйстве. Эксплуатационные свойства рабочих машин. Полное и удельное тяговое сопротивление рабочих машин. Режимы работы машинно-тракторных агрегатов. Комплектование МТА. Способы движения МТА. Производительность МТА. Эксплуатационные затраты при работе МТА. Основы проектирования технологических процессов в растениеводстве. Операционные технологии при возделывании и уборке основных сельскохозяйственных культур на Дальнем Востоке. Особенности использования машин и агрегатов на мелиорированных землях и при почвозащитной системе земледелия. Транспортный процесс и использование транспортных средств в сельском хозяйстве. Организация перевозок и погрузочно-разгрузочных работ. Обоснование состава и управление работой МТП. Инженерно-техническая служба по ЭМТП. Основы технической эксплуатации машин и роль планово-предупредительной системы ТО и ремонта. Влияние условий эксплуатации машин на изменение их технического состояния и обоснование периодичности технического обслуживания. Виды, периодичность и технология проведения технического обслуживания машин. Планирование и расчет показателей ТО автомобилей. Техническое диагностирование в системе технического обслуживания машин. Классификация средств ТО и расчет количества необходимого оборудования. Организация топливо-смазочного хозяйства в сельхозпредприятиях и расчет параметров центрального нефтесклада. Хранение машин.

«Машины и оборудование в животноводстве»

Место дисциплины в учебном плане. Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.05). Форма контроля – зачет, экзамен.

Цели и задачи дисциплины:

Цель: приобретение обучающимися знаний, умений и практических навыков по технологии и механизации производственных процессов в животноводстве.

Задачи: изучение состояния механизации производственных процессов в животноводстве в нашей стране и за рубежом, назначение машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств; изучение машин для животноводческих комплексов, малых и семейных ферм; получить навыки в выполнении регулировок и наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.

Требования к уровню освоения содержания курса.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: принципы работы сельскохозяйственных машин и оборудования.

уметь: анализировать работу сельскохозяйственных машин и оборудования.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:
ПК-1.1.

Содержание дисциплины. Состояние и направление развития научно-технического прогресса в области животноводства. Технологии производства, обработки и частичной переработки продукции животноводства. Основы кормления и содержания животных. Высокоэффективные технологии производства и приготовления грубых, сочных и концентрированных кормов и факторы, влияющие на их качество. Зооинженерные требования к средствам механизации животноводства. Современные машины и оборудование для комплексной механизации технологических процессов в животноводстве. Особенности механизации процессов в фермерских (крестьянских) хозяйствах. Устройство, рабочий процесс, основы эксплуатации средств механизации в животноводстве. Пути повышения качества продукции животноводства и основы проектирования животноводческих ферм и средств механизации производственных процессов.

«Технология ремонта машин»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.06). Форма контроля – зачет, экзамен.

Цели и задачи дисциплины:

Цель: приобретение обучающимися знаний по технологии ремонта машин и использование полученных знаний для решения профессиональных задач.

Задачи: изучение основ технологий ремонта сельскохозяйственной техники, способов ремонта машин и восстановления деталей, организации ремонта машин.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: принципы эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования.

уметь: применять инженерные знания при эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:
ПК-1.2.

Содержание дисциплины: Введение. Основные понятия и определения. Приемка объектов в ремонт и их хранение. Очистка объектов ремонта. Разборка машин и агрегатов. Дефектация деталей. Комплектование деталей. Балансировка

восстановленных деталей и сборочных единиц. Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта. Окраска и антикоррозионная обработка машин.

Основные понятия и классификация способов восстановления. Упрочнение восстановленных деталей машин. Ремонт двигателей. Ремонт трансмиссии и ходовой части автомобилей, тракторов и с.х. машин. Ремонт рам, кабин и элементов оперения сельскохозяйственной техники. Ремонт сельскохозяйственных машин. Ремонт топливной аппаратуры двигателей. Ремонт агрегатов гидросистем. Ремонт автотракторного электрооборудования. Ремонт оборудования животноводческих ферм и оборудования для первичной переработки с.х. продукции. Проектирование технологических процессов ремонта машин. Принципы, методы и формы организации и основные параметры производственного процесса. Планирование и порядок проектирования предприятия технического сервиса

«Электрооборудование и электропривод»

Место дисциплины в учебном плане. Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.07). Форма контроля - экзамен.

Цели и задачи дисциплины:

Цель: изучение принципа действия, параметров и характеристик электромеханических приводов, аппаратуры защиты и управления, основ электротехнологий, используемых в технологических процессах предприятий АПК.

Задачи: изучить достижения науки и техники в области использования современных электроприводов и электрооборудования в сельскохозяйственном производстве; овладеть методами построения и чтения электрических (принципиальных и монтажных) схем электроприводов; научиться рассчитывать электропривод и выбирать электрооборудование для машин и установок сельскохозяйственного производства; овладеть практическими методами эксплуатации электроприводов и электрооборудования сельскохозяйственных машин и установок.

Требования к уровню освоения содержания курса.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п.

уметь: вести поисковые исследования, используя свои способности, возможности, современные ресурсы, опирающиеся на реальные достижения науки, техники, технологий.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1.

Содержание дисциплины. Основные понятия электропривода. Реверсирование и способы регулирования частоты вращения электропривода. Однофазный режим работы трехфазного асинхронного электродвигателя. Динамика электропривода. Тепловой режим электродвигателя. Выбор мощности электродвигателя. Аппаратура управления и защиты электроприводов электроустановок. Электронагрев и его применение в с/х. Электрические источники

видимого излучения применяемые на с/х объектах. Электрические источники ИК и УФ излучения.

«Сельскохозяйственные машины»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.08). Форма контроля – зачет, экзамен.

Цели и задачи дисциплины: сформировать у обучающихся теоретические знания и практические навыки по устройству и теории рабочих процессов сельскохозяйственных машин для практической деятельности в инженерном обеспечении АПК.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать: принципы работы сельскохозяйственных машин и оборудования;

уметь: анализировать работу сельскохозяйственных машин и оборудования.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:
ПК-1.1.

Содержание дисциплины: Предмет и методы освоения дисциплины. История развития и освоение дисциплины. Устройство базовых моделей сельскохозяйственных машин. Основы теории и расчета рабочих процессов сельскохозяйственных машин.

Технологию подготовки машин к выполнению технологических процессов. Требования безопасности при подготовке машин к работе и выполнении рабочих и технологических процессов. Освоение машин иностранного производства для выполнения рабочих процессов в растениеводстве.

«Тракторы и автомобили»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.09). Форма контроля – зачет, экзамен.

Цели и задачи дисциплины:

Целью данного курса является формирование у обучающихся комплекса инженерных знаний по основам конструкции, теории, расчета и основным регулировочным параметрам тракторов, автомобилей и их двигателей, что необходимо для эффективной эксплуатации этих машин в агропромышленном производстве.

Задачи дисциплины: изучение конструкции автомобилей и тракторов, их основных механизмов и систем; выполнение эксплуатационных, проектных и конструкторских расчетов основных механизмов и систем тракторов и автомобилей;

формирование знаний и умений выполнения расчета и проектирования основных механизмов и систем тракторов и автомобилей с учетом условий эксплуатации.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: принципы работы сельскохозяйственных машин и оборудования.

уметь: анализировать работу сельскохозяйственных машин и оборудования.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1.1.

Содержание дисциплины: Классификация тракторных и автомобильных двигателей, требования, предъявляемые к ним. Основные механизмы, системы двигателей и их назначение. Основные понятия и определения, принцип дизелей и карбюраторных двигателей. Рабочие циклы двух и четырёхтактных двигателей. Многоцилиндровые двигатели. Действительные циклы двигателя. Рабочие процессы. Газообмена. Коэффициенты остаточных газов и наполнения. Сжатие. Степень сжатия в карбюраторных двигателях и дизелях. Механические потери. Эффективная и индикаторная мощность, удельный расход топлива, К.П.Д. Внешняя скоростная характеристика карбюраторного двигателя и регуляторная характеристика дизеля. Эксплуатационные требования к двигателям. Влияние эксплуатационных факторов на показатели двигателя. Основные показатели и параметры двигателей. Сравнение двух, четырехтактных карбюраторных двигателей и дизелей.

Дисциплины (модули) по выбору:

«Организация и ведение фермерского хозяйства»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.01.01). Форма контроля – зачет.

Цели и задачи дисциплины: Формирование системы знаний об основах организации и ведения фермерского хозяйства; обучение решению задач, связанных с организацией, ведением и отчетностью малого бизнеса в АПК.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные поглотители времени, методы эффективного планирования времени; особенности поиска информационных ресурсов; методы организации и планирования работы сельскохозяйственных машин и оборудования.

уметь: планировать свое время, использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей; анализировать методы организации и планирования работы сельскохозяйственных машин и оборудования.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.3; ПК-2.1.

Содержание дисциплины: Законы о крестьянском (фермерском) хозяйстве. Организационно предпринимательская деятельность на земле. Разработка устава КФХ. Разработка генерального плана хозяйства. Составление и Расчет бизнес-плана хозяйства. Члены КФХ. Глава КФХ. Деятельность хозяйства.

«Современные формы организации малого бизнеса в АПК»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.01.02). Форма контроля – зачет.

Цели и задачи дисциплины: Формирование системы знаний о современных формах организации малого бизнеса в АПК; обучение решению задач, связанных с организацией, ведением и отчетностью малого бизнеса в АПК.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные поглотители времени, методы эффективного планирования времени; особенности поиска информационных ресурсов; методы организации и планирования работы сельскохозяйственных машин и оборудования.

уметь: планировать свое время, использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей; анализировать методы организации и планирования работы сельскохозяйственных машин и оборудования.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.3; ПК-2.1.

Содержание дисциплины: Законы о крестьянском (фермерском) хозяйстве. Организационно предпринимательская деятельность на земле. Разработка устава КФХ. Разработка генерального плана хозяйства. Составление и Расчет бизнес-плана хозяйства Члены КФХ. Глава КФХ. Деятельность хозяйства. Сущность и специфика сельскохозяйственного производственного кооператива (СПК). Виды сельскохозяйственных производственных кооперативов. Создание кооператива. Имущественные отношения в кооперативе (СПК). Членство и трудовые отношения в СПК. Управление и распределение прибыли в СПК. Прекращение деятельности кооператива.

«Экономика и организация производства на предприятиях АПК»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.02.01). Форма контроля – экзамен.

Цели и задачи дисциплины:

Цель: овладение системой теоретических знаний и практических навыков в сфере экономики и организации производства сельскохозяйственных предприятий.

Задачи освоения дисциплины (модуля): изучение основ экономической деятельности в условиях рыночных отношений; изучение основных видов ресурсов сельскохозяйственных предприятий, показателей их эффективности использования; получение навыков оценки результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятия, финансового состояния предприятия.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: состав и характеристику задач, решение которых лежит в нормативно-правовой плоскости; особенности командного взаимодействия, управления конфликтами, распределение командных ролей; типы лидерства и распределения ответственности в команде.

уметь: выделять совокупность задач, решаемых на основе правовых норм и имеющихся ограничений; определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества; соблюдать нормы и установленные правила командной работы; определять личную ответственность за результат.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.3; УК-3.1; УК-3.3.

Содержание дисциплины: Значение и специфика отрасли. Общие отраслевые закономерности производства в АПК, элементы и принципы организации производства. Организация - понятие и основные признаки. Организационно-правовые формы хозяйствования: хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия. Сущность прогнозирования и планирования. Перспективные планы. Годовые и оперативные планы, технологические карты. Производственная программа по растениеводству. Организационно-экономическая оценка планов и финансовых результатов. Понятие, состав и назначение с.х. угодий. Организация учета земель и контроля их использования. Организация сельскохозяйственных угодий и севооборотов. Понятие специализации с.х. предприятий. Формы, факторы и показатели специализации. Основные принципы и способы рационального сочетания отраслей. Факторы, определяющие размер с.х. предприятий. Методы обоснования рациональных размеров с.х. предприятий. Понятие и классификация средств производства. Источники формирования и воспроизводства основных и оборотных средств. Оснащенность сельскохозяйственных предприятий средствами производства. Организация эффективного использования с.х. техники. Показатели эффективности использования техники. Определение состава машинно-тракторного парка. Формы приобретения и использования с.х. техники. Формирование трудовых ресурсов и эффективность их использования. Нормирование труда. Методы нормирования труда. Производительность труда - понятие и значение. Методы измерения производительности труда. Показатели уровня производительности труда. Факторы роста производительности труда. Понятие и состав издержек производства и реализации продукции. Классификация затрат по статьям и элементам. Отраслевые особенности структуры себестоимости. Значение себестоимости и пути ее оптимизации. Прибыль организации - основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Сущность прибыли, ее источники и виды. Факторы, влияющие на величину прибыли. Функции и роль прибыли. Рентабельность - показатель эффективности работы организации. Методика расчета уровня рентабельности продукции и производства.

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.02.02). Форма контроля – экзамен.

Цели и задачи дисциплины:

Цель: овладение системой теоретических знаний и практических навыков в сфере экономики и организации производства сельскохозяйственных предприятий.

Задачи освоения дисциплины (модуля): изучение основ экономической деятельности в условиях рыночных отношений; изучение основных видов ресурсов сельскохозяйственных предприятий, показателей их эффективности использования; получение навыков оценки результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятия, финансового состояния предприятия.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: состав и характеристику задач, решение которых лежит в нормативно-правовой плоскости; особенности командного взаимодействия, управления конфликтами, распределение командных ролей; типы лидерства и распределения ответственности в команде.

уметь: выделять совокупность задач, решаемых на основе правовых норм и имеющихся ограничений; определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества; соблюдать нормы и установленные правила командной работы; определять личную ответственность за результат.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.3; УК-3.1; УК-3.3.

Содержание дисциплины: Значение и специфика отрасли. Общие отраслевые закономерности производства в АПК, элементы и принципы организации производства. Организация - понятие и основные признаки. Организационно-правовые формы хозяйствования: хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия. Сущность прогнозирования и планирования. Перспективные планы. Годовые и оперативные планы, технологические карты. Производственная программа по растениеводству. Организационно-экономическая оценка планов и финансовых результатов. Понятие, состав и назначение с.х. угодий. Организация учета земель и контроля их использования. Организация сельскохозяйственных угодий и севооборотов. Понятие специализации с.х. предприятий. Формы, факторы и показатели специализации. Основные принципы и способы рационального сочетания отраслей. Факторы, определяющие размер с.х. предприятий. Методы обоснования рациональных размеров с.х. предприятий. Понятие и классификация средств производства. Источники формирования и воспроизводства основных и оборотных средств. Оснащенность сельскохозяйственных предприятий средствами производства. Организация эффективного использования с.х. техники. Показатели эффективности использования техники. Определение состава машинно-тракторного парка. Формы приобретения и использования с.х. техники. Формирование трудовых ресурсов и эффективность их использования. Нормирование труда. Методы нормирования труда. Производительность труда - понятие и значение. Методы измерения производительности труда. Показатели уровня производительности труда. Факторы

роста производительности труда. Понятие и состав издержек производства и реализации продукции. Классификация затрат по статьям и элементам. Отраслевые особенности структуры себестоимости. Значение себестоимости и пути ее оптимизации. Прибыль организации - основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Сущность прибыли, ее источники и виды. Факторы, влияющие на величину прибыли. Функции и роль прибыли. Рентабельность - показатель эффективности работы организации. Методика расчета уровня рентабельности продукции и производства.

Факультативные дисциплины:

«Введение в профессиональную деятельность»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» факультативной части (ФТД.01). Форма контроля – экзамен.

Цели и задачи дисциплины:

Целью данного курса является ознакомление обучающихся с общей характеристикой профессиональной деятельности дипломированного специалиста – бакалавра по направлению «Агроинженерия».

Задачи дисциплины: показать роль и значение агропромышленного комплекса в Приморском крае; изучить виды профессиональной деятельности специалиста; изучить квалификационные требования по занимаемой инженерной должности; формирование знаний и умений при реализации машинных технологий и систем машин для производства сельскохозяйственной продукции; показать роль и значение инженера при реализации технологий и средств технического обслуживания, диагностирования, организации технического сервиса и ремонта машин.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: принципы эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования.

уметь: применять инженерные знания при эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1.2.

Содержание дисциплины: Анализ состояния сельского хозяйства Приморского края. Роль инженерной службы в сельском хозяйстве, квалификационные требования по занимаемой инженерной должности. Современные сельскохозяйственные трактора; сельскохозяйственные машины для почвообработки, посева, защиты растений, внесения удобрений и уборки сельскохозяйственных культур. Системы точного земледелия. Сервис и техническое обслуживание тракторов и сельскохозяйственных машин.

«Подготовка трактористов-машинистов категории В,С,D,E,F»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» факультативной части (ФТД.02). Форма контроля – зачет.

Цели и задачи дисциплины: овладение знаниями правил дорожного движения, практическими навыками по управлению трактором, знаниями об устройстве и принципах работы агрегатов и систем тракторов, правилами транспортировки грузов с применением прицепных приспособлений, умением выявлять и устранять неисправности тракторов.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: принципы эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования

уметь: применять инженерные знания при эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1.2.

Содержание дисциплины: Общие сведения. Классификация и общее устройство тракторов и комбайнов. Двигатели тракторов и комбайнов. Шасси тракторов и комбайнов. Электрооборудование тракторов и комбайнов. Гидравлическое оборудование тракторов и комбайнов. Современные технологические процессы восстановления деталей машин. Методы повышения долговечности деталей, сборочных единиц и машин. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин, а также основы проектирования ремонтных предприятий. Основы управления трактором и комбайном. Основы законодательства в сфере дорожного движения. Правила дорожного движения. Правила эксплуатации транспортных средств. Приёмы и последовательность действий по оказанию первой помощи пострадавшим при дорожно–транспортных происшествиях. Правила применения средств пожаротушения. Алгоритм оказания первой медицинской помощи при различных травмах и повреждениях.

«Социально-профессиональная адаптация»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» факультативной части (ФТД.02). Форма контроля – зачет.

Цели и задачи дисциплины: цель: воспитания в ФГБОУ ВО Приморская ГСХА (далее - Академия) – личностное развитие обучающихся, проявляющееся:

1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);

2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально-значимых отношений);

3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально-значимой деятельности, в том числе профессионально ориентированной). Задачи: - освоение обучающимися ценностно-нормативного и деятельностно-практического аспекта отношений человека с человеком, патриота с Родиной, гражданина с правовым государством и гражданским обществом, человека с природой, с искусством и т.д.;

- вовлечение обучающегося в процессы самопознания, самопонимания, содействие обучающимся в соотнесении представлений о собственных возможностях, интересах, ограничениях с запросами и требованиями окружающих людей, общества, государства;

- помощь в личностном самоопределении, проектировании индивидуальных образовательных траекторий и образа будущей профессиональной деятельности, поддержка деятельности обучающегося по саморазвитию;

- овладение обучающимся социальными, регулятивными и коммуникативными компетенциями, обеспечивающими ему индивидуальную успешность в общении с окружающими, результативность в социальных практиках, в процессе сотрудничества со сверстниками, старшими и младшими.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК – 3.3 – Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.

Содержание дисциплины:

- 1) становление личности в духе патриотизма и гражданственности;
- 2) социализация и духовно-нравственное развитие личности;
- 3) бережное отношение к живой природе, культурному наследию и народным традициям;
- 4) воспитание у обучающихся уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;
- 5) развитие социального партнерства в воспитательной деятельности Академии;
- 6) формирование основ ЗОЖ и спортивного воспитания.
- 7) социальная и культурная адаптация лиц с ОВЗ, лиц из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, иностранных студентов
- 8) студенческое международное сотрудничество.