

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Колин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 15.05.2019 03:05:06
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0899f6476a1ed91b4484452bb8e681af654766440cdf1b2b60e21

Блок 1. Базовая часть:

«Философия»

Место дисциплины в учебном плане: Место дисциплины в учебном плане (Б.1.Б.1).

Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» базовой части. Форма контроля - экзамен.

Цели и задачи дисциплины (модуля):

Цель дисциплины состоит в выработке представлений:

- о научных, философских, мифологических и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека;
- о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности;
- об особенностях функционирования знания в современном обществе;
- о сущности сознания, его взаимоотношении с бессознательным, о роли сознания и самосознания в поведении, общении и деятельности людей, формирования личности.

Задачи дисциплины предполагают изучение:

- предмета философии и роли философии в истории человеческой культуры;
- философских и религиозно-этических концепций сущности, назначения и смысла жизни человека;
- теории и методологии научного познания природы, общества и познавательной практики;
- условий и цели формирования личности, ее свободы, ответственности;
- многообразия форм человеческого знания, его ценности и особенности функционирования в современном информационном обществе;
- современных социальных, экономических и этических проблем научно-теоретического прогресса.
- этапов развития философского знания, основных научных школ, направлений, концепций, источников гуманитарного знания и приемов работы с ними;
- классических философских текстов различных эпох и традиций;
- роли науки в развитии цивилизации, соотношении науки и техники и связанных с ними современных социальных и этических проблем;
- смысла взаимоотношений духовного и телесного, биологического и социального начал в человеке, отношения человека к природе и возникших в современную эпоху технического развития противоречий и кризиса существования человека в природе;
- роли нравственных обязанностей человека по отношению к самому себе, другим, обществу;
- возможностей применения философского знания для анализа социально-экономических, политических, культурных явлений в обществе;
- форм и методов научного познания в научно-исследовательской работе.

В результате освоения содержания дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- сущность философского мышления, этапы формирования и развития истории философии: школы, направления, концепции истории философии;
- основные разделы философии: онтологию, гносеологию, эпистемологию, антропологию, социальную философию.

Уметь:

- объяснять основной круг философских проблем, логику формирования и развития философской мысли, раскрывать фундаментальные способы усвоения и осмысления ключевых философских проблем;
- анализировать общее и особенное в характере и способах решения философских проблем, использовать полученные знания в изучении дисциплин естественнонаучного цикла.

Владеть:

- знанием основных концепций философии;

- знанием ключевых понятий и способов осмысления и усвоения фундаментальной философской проблематики, пониманием многообразия онтологических гносеологических, социально-философских, этических эстетических идей мыслителей и умением использовать их в анализе современной социокультурной ситуации в России и в мире, знанием методологических принципов изучения философии, навыками аргументации, ведения дискуссии, работы с научной литературой.

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: ОК-1; ОК-6.

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»

Место дисциплины в учебном плане: Место дисциплины в учебном плане (Б.1.Б.2). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» базовой части. Форма контроля - зачет.

Цель дисциплины:

сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации;

сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины (модуля) заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:

- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса;
- места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитание гражданственности;
- осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;
- основные направления, отрасли и методы истории;
- периодизацию всемирной и отечественной истории;
- современные версии и трактовки основных тенденций развития и важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
- выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории;
- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;
- основные понятия и даты.

Уметь:

- анализировать историческую информацию;
- различать факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
- сопоставлять и анализировать деятельность персонажей, повлиявших на процессы исторического развития;

- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии.

Владеть:

- навыками работы с историческими источниками и литературой;
- навыками написания рефератов и самостоятельных работ (проектов) по истории;
- навыками исторического анализа при критическом восприятии информации;
- приемами ведения дискуссии и полемики, отстаивая собственную гражданскую позицию по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2.

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.Б.3). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» базовой 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:

- иностранный язык в объеме, необходимом для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников;
- основы реферирования и аннотирования специальных текстов в устной и письменной формах;
- основы грамматики в полном объеме.

уметь:

- в чтении полно и точно понимать содержащуюся в тексте информацию при скорости чтения не ниже 50 слов в минуту;
- полно и кратко передавать идею и основное содержание воспринятой информации;

- читать и понимать общую линию содержания, аргументации, доказатель-ства (не ниже 70%) при скорости чтения 200-250 слов в минуту;
- просматривать тексты разных видов и жанров (кроме литературно-художественных);
- извлекать информацию исходного текста в соответствии с требованиями, предъявляемыми к составлению реферата;
- в аудировании: слушать и понимать информацию устного сообщения, предъявляемого в нормальном темпе, из сферы повседневного общения;
- в говорении: воспроизводить прочитанный или прослушанный текст (описание, повествование, объяснение, рассуждение), объясняя замысел и программу высказывания, соблюдая логическую последовательность;
- вести диалоги разных типов – расспрос, беседу, дискуссию; в диалоге-беседе уметь пользоваться репликами-стимулами, развернутыми ответными репликами, выражающими эмоции; в диалоге-дискуссии уметь аргу-ментировать и контраргументировать, защищать свою точку зрения и опровергать точку зрения собеседника; вести неподготовленную беседу на различные темы;
- в письме: воспроизводить прочитанный или прослушанный текст, отно-сящийся к учебно-профессиональной, социально-политической сфере, в форме тезисов, резюме, реферата;

владеть:

- терминологией по специальности в объеме 2000 единиц..

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ОК- 5.

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.

«Правоведение»

Место дисциплины в учебном плане: Место дисциплины в учебном плане (Б.1.Б.4). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» базовой части. Форма контроля – зачет.

Основная цель дисциплины – сформировать знания о нормах и правилах, регулирующие отношения людей в обществе, необходимые для правильного использования нормативно-правовых актов в практической деятельности с целью повышения эффективности и ответственности за принимаемые решения. Исходя из поставленной цели, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

- использовать нормативно-правовые акты в практической деятельности;
- применять правовые нормы в конкретных жизненных ситуациях
- давать оценку неправомерному поведению и предвидеть его юридические последствия;
- работать с нормативно-методической литературой, кодексами и иными нормативно-правовыми актами;
- использовать юридические механизмы для защиты своих прав.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать концептуальные основы и категориальный аппарат теории государства и права, основы конституционного устройства РФ, гарантии и защиту прав и свобод человека и гражданина, основы гражданского права РФ, основы трудового законодательства РФ, основы семейного права РФ, основы административного и уголовного права РФ, основы экологического права РФ, основы информационного права РФ.

Уметь оценивать государственно-правовую действительность, ориентироваться в специально-юридической литературе, понимать нормативные правовые акты РФ, анализировать законодательство и иные нормативно-правовые акты и практику их применения, правильно применять правовые нормы в конкретных жизненных ситуациях и при решении профессиональных задач, составлять правовые документы (договоры, претензии, исковые заявления и др.).

Владеть знанием базовых концепций и понятий теории государства и права, юридической науки, знанием основ правового регулирования отношений в разных сферах общественной жизни в РФ, пониманием содержания ключевых источников права ряда отраслей российского права, умением анализировать нормативно-правовые акты, умением решать конкретные правовые задачи, навыком оперирования юридическими терминами, навыком принятия решений и совершения юридических действий в точном соответствии с законом и иными нормативно-правовыми актами РФ.

При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему осуществлять квалифицированные действия и принимать обоснованные решения в будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4.

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.

«Математика»

Место дисциплины в учебном плане. Место дисциплины в учебном плане (Б.1.Б.5). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» базовой части. Форма контроля – зачет, экзамен.

Цели и задачи дисциплины: ознакомить студентов с основами математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач сельскохозяйственного производства; привить навыки самостоятельного изучения специальной литературы; ознакомить студентов с методом математического исследования прикладных вопросов; формирование личности студентов, развитие их интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению. Выработать ясное понимание необходимости математического образования в подготовке инженера и представление о роли и месте математики в современном мире; освоить математические приемы и навыки постановки и решения конкретных инженерных задач, ориентированных на практическое применение при изучении специальных дисциплин, а также овладение основными математическими методами, необходимыми для анализа процессов и явлений при поиске оптимальных решений.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать методы математического анализа в части дифференциального и интегрального исчисления; теорию дифференциальных уравнений; основы теории вероятностей и математической статистики.

уметь вычислять производные и интегралы, решать дифференциальные уравнения.

владеть базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных принципами математических рассуждений и математических доказательств, методами математического моделирования и анализа. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ОПК-2.

Содержание дисциплины:

Основные разделы дисциплины. Элементы линейной алгебры. Дискретная математика. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия на плоскости, в пространстве. Введение в математический анализ. Теория пределов. Комплексные числа. Дифференциальное исчисление функции одной переменной, применение производной. Функция нескольких переменных. Интегральное исчисление функции одной переменной. Определенный интеграл. Дифференциальные уравнения. Ряды. Кратные и криволинейные интегралы. Теория вероятностей и математическая статистика.

«Физика»

Место дисциплины в учебном плане. Место дисциплины в учебном плане (Б.1.Б.6). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» базовой части. Форма контроля – зачет, экзамен.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся 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: фундаментальные физические законы, понятия, явления и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира; наиболее важные открытия в области физики, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологии; методы и средства научного познания природы, источники получения данных.

Уметь: применять физические законы при решении задач; применять методы теоретического и экспериментального исследования, делать выводы на основе экспериментальных данных; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Владеть: навыками саморазвития и методами повышения квалификации, методами проведения эксперимента и анализа полученных данных.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ОПК-2.

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. Фотозффект. Теория Эйнштейна для фотозффекта. Давления света. Эфффект 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.

«Химия»

Место дисциплины в учебном плане – Место дисциплины в учебном плане (Б.1.Б.7). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» базовой 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: фундаментальные разделы общей химии; основные законы химии и строение вещества; термодинамические и кинетические закономерности химических процессов; реакционную способность используемых в работе по специальности веществ, в т.ч. металлов; процессы коррозионного разрушения металлических материалов и методы защиты их от коррозии; электрохимические процессы, протекающие в гальванических элементах и аккумуляторах; методы идентификации веществ.

уметь: использовать знания в областях химии для освоения теоретических основ и практики при решении инженерных задач в сфере АПК; рассчитывать соотношения компонентов в растворах заданных концентраций; рассчитывать содержание химических элементов в сложных веществах; рассчитывать тепловые эффекты реакций; защищать от коррозионного разрушения металлические материалы.

владеть: навыками выполнения основных химических операций; готовить растворы заданных концентраций; определять плотность растворов; определять рН растворов; идентифицировать компоненты и примеси в простых и сложных веществах;

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ОПК-2.

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.

«Техническая механика»

Место дисциплины (модуля) в учебном плане: дисциплина базовая (Б1.Б.8).

Цели и задачи дисциплины (модуля):

Раздел 1. Теоретическая механика. Развитие у обучающихся способности 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.

Раздел 2. Теория механизмов и машин. Развитие у обучающихся способности применять основные методы структурного, кинематического и динамического анализа типовых механизмов и машин, производить синтез механизмов с заданными свойствами.

Раздел 3. Сопротивление материалов. 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 (модуля) обучающийся должен:

Знать:

Раздел 1. Теоретическая механика. Основные понятия, термины и определения общих законов механики; условия равновесия плоской и пространственной системы сил; теорию пар сил; кинематические характеристики точки; частные и общие случаи движения точки и твердого тела; общие теоремы динамики; теорию удара.

Раздел 2. Теория механизмов и машин. Историю возникновения и развития науки о машинах, роль отечественных и зарубежных ученых в становлении и развитии теории механизмов и машин; основные виды механизмов, их строение, кинематические и динамические характеристики; основы теории структурного, кинематического и динамического анализа механизмов; основные способы уравнивания механизмов.

Раздел 3. Сопротивление материалов. Допущения, принятые в сопротивлении материалов; механические свойства материалов; метод сечений; основные закономерности распределения силовых и деформационных характеристик материалов в зависимости от вида нагружения; методику экспериментального определения основных параметров материалов.

Уметь:

Раздел 1. Теоретическая механика. Применять законы и методы теоретической механики для описания и расчёта механизмов; решать инженерные задачи с использованием основных законов механики.

Раздел 2. Теория механизмов и машин. Произвести структурный, кинематический и динамический анализ механизмов; уравнивать механизмы дополнительными маховыми массами; определять центры масс и моменты инерции звеньев; проектировать механизмы с высшими кинематическими парами.

Раздел 3. Сопротивление материалов. Идеализировать реальный объект с целью получения расчетной схемы; определять внутренние силовые факторы в элементах конструкций с помощью метода сечений; определять силовые и деформационные характеристики элементов конструкций в зависимости от вида нагружения; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Владеть:

Раздел 1. Теоретическая механика. Знаниями законов классической механики и элементами расчёта механических систем.

Раздел 2. Теория механизмов и машин. Методами структурного, кинематического и динамического анализа механизмов и машин, синтеза механизмов с заданными свойствами.

Раздел 3. Сопротивление материалов. Основными приемами выполнения расчета на прочность, жесткость и устойчивость; методами теоретических и экспериментальных исследований определения прочностных и деформационных характеристик материалов и элементов конструкций.

В результате освоения дисциплины формируются компетенции: ОПК-4, ПК-2, ПК-4.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Теоретическая механика. Статика. Кинематика точки. Кинематика твердого тела. Динамика точки. Динамика механической системы. Элементы аналитической механики. Теория удара.

Раздел 2. Теория механизмов и машин. Основные понятия теории механизмов и машин. Структурный анализ механизмов: звенья, кинематические пары, структурные группы звеньев, кинематические цепи; структурное исследование механизмов. Кинематический анализ механизмов: основные понятия кинематики механизмов; кинематическое исследование механизмов; методы планов; методы графического дифференцирования и интегрирования. Динамика механизмов и машин: основные понятия динамики механизмов и машин; кинетостатический расчет механизмов; режимы движения машины; трение в механизмах; КПД механизмов и машин. Синтез механизмов: основные понятия и методы синтеза; синтез плоских рычажных механизмов; синтез кулачковых механизмов; синтез зубчатых механизмов.

Раздел 3. Сопротивление материалов. Введение в курс: основные понятия, определения, допущения и принципы; классификация внешних сил; метод сечений; геометрические характеристики поперечных сечений бруса. Растяжение и сжатие: напряжения и деформации при растяжении и сжатии; испытание материалов на растяжение-сжатие; основные механические характеристики материалов; статически определимые и статически неопределимые системы; расчет на прочность. Сдвиг. Кручение: чистый сдвиг и его

особенности; кручение; проверка прочности и определение деформаций. Прямой поперечный изгиб: понятие изгиба; внутренние силовые факторы, порядок их определения; эпюры внутренних силовых факторов для консольных и двухопорных балок; напряжения при изгибе; расчет на прочность; перемещения при изгибе; метод сил. Сложное сопротивление: косоугольный изгиб; внецентренное сжатие; изгиб с кручением; устойчивость сжатых стержней. Динамические нагрузки: ударные нагрузки; циклические нагрузки. Тонкостенные оболочки: безмоментная теория расчета тонкостенных оболочек.

«Инженерная графика»

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

Цели и задачи дисциплины: овладение знаниями, умениями и навыками выполнения и чтения технических чертежей и решения инженерно-геометрических задач.

Задачи: развитие пространственного и конструктивно-геометрического мышления; изучение свойств различных геометрических объектов, способов получения определенных геометрических моделей пространства и развития умения решать на этих моделях задачи, связанные с пространственными формами и отношениями; изучение правил и условностей, установленных стандартами при выполнении и чтении чертежей машин, сборочных единиц и деталей; овладение навыками составления и работы с конструкторской, справочной и другой технической документацией при проектировании, изготовлении и эксплуатации машин и механизмов.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей машин, механизмов, конструкций, составления конструкторской документации.

уметь: воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов.

владеть: графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3, ПК-5.

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. Циклические 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.Б.10). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» базовой части. Форма контроля – экзамен, зачет.

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 связи между составом, структурой и свойствами металлов и сплавов, а также закономерности изменения этих свойств под действием термического или механического воздействия; классификацию и маркировку сталей и сплавов, применяемых в машиностроении; основные технологические процессы получения заготовок и готовых деталей путем литейных, сварочных процессов и обработки материалов давлением; закономерности резания конструкционных материалов, классификацию и назначение металлорежущих станков и инструментов; основы проектирования технологических процессов изготовления и обработки деталей; основы металлургического производства и порошковой металлургии; основы изготовления деталей из полимерных композиционных материалов и резиновых деталей и полуфабрикатов.

уметь: на основании условий работы деталей машины выбирать необходимый конструкционный материал для их изготовления, назначать упрочняющий вид обработки для получения требуемых физико-механических и эксплуатационных свойств изделия; выбирать рациональный способ, оборудование и режим переработки конструкционных материалов в готовые изделия и заготовки; назначать способ механической обработки поверхностей деталей, правильно выбирать металлорежущее оборудование и инструмент, рассчитывать режимы обработки.

владеть: навыками работы со справочниками и стандартами по конструкционным материалам, оборудованию и режимам их обработки; навыками практического выполнения процессов термической и химико-термической обработки, сварки и пайки металлов и сплавов, обработки металлов резанием, а также по настройке применяемого при этом оборудования на различные режимы; навыками основ проектирования технологических процессов изготовления и обработки деталей машин. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5.

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.

«Гидравлика»

Место дисциплины в учебном плане: Место дисциплины в учебном плане (Б.1.Б.11). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» базовой 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: историю развития гидравлики, роль отечественных и зарубежных учёных в становлении дисциплины; основные законы равновесия и движения жидкости; виды потерь напора и их вычисление; назначение, классификацию и устройство гидравлических машин; понятие о гидроприводе и назначение его основных агрегатов; основные сведения о назначении и применении гидродинамических передач; характеристику природных водных ресурсов; значение мелиорации в сельскохозяйственном производстве и основные сведения о

мелиоративных машинах и установках; особенности сельскохозяйственного водоснабжения, требования к качеству воды и способы его улучшения.

уметь: применять основные законы гидравлики для решения инженерных задач;

- определять потери напора движущейся жидкости; производить гидравлический расчёт напорных трубопроводов и объёмного гидропривода; выбрать эффективный способ орошения и средства его механизации; определять необходимые параметры гидравлических машин; выполнить расчёт оптимальных параметров элементов системы водоснабжения сельскохозяйственных объектов;

владеть: методикой и практическими навыками использования ЭВМ приборов и установок для выполнения гидравлических расчётов.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции ОПК-4.

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 остойчивости 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 гидропневмоприводы. Гидро- и пневмотранспорт.

«Метрология, стандартизации и сертификация»

Место дисциплины в учебном плане: Место дисциплины в учебном плане (Б.1.Б.12). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» базовой части. Форма контроля – экзамен, 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 содержании 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 понятия и определения в области метрологии, стандартизации и сертификации; законодательные и нормативные акты, методические материалы по стандартизации, метрологии и управлению качеством; основы теории взаимозаменяемости и технических измерений; правила обозначения норм точности в конструкторской и технической документации; общие вопросы систем общетехнических стандартов (ГСС, ГСИ, ЕСКД, ЕСТД); методики выполнения точностных расчетов и метрологического обеспечения при производстве, эксплуатации и ремонте машин и оборудования; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции.

уметь: применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов, оценивать результаты измерений; нормировать точность параметров изделий, обозначать нормы точности на сборочных и рабочих чертежах; применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации и ремонта машин и оборудования; применять методы анализа данных о качестве продукции, организации контроля качества.

владеть: навыками работы с нормативно-технической документацией;
- навыками определения точностных показателей с использованием современных методик расчета; навыками работы с измерительными средствами при контроле точностных параметров; методами контроля качества продукции и технологических процессов.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-6,7; ПК-11.

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.

«Безопасность жизнедеятельности»

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

Цели дисциплины: профессиональная подготовка студента способного на основе полученных знаний, обеспечить безопасные условия труда работников, сократить потерю рабочего времени, вызванного травматизмом и неудовлетворительными условиями труда.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: трудовой кодекс Российской Федерации и другие законодательные акты по охране труда; основы производственной санитарии; технику безопасности при выполнении производственных работ; воздействие чрезвычайных ситуаций невоенного и военного характера на людей и объекты производства; организацию неотложных работ на производственных объектах при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;.

уметь: проводить специальную оценку условий труда; организовывать мероприятия по охране труда на производстве; оценивать и контролировать опасные и вредные производственные факторы, а также радиационную, химическую и бактериологическую и иную обстановку в зоне чрезвычайных ситуаций; проводить защиту производственных объектов при ЧС; определять экспрессивным методом радиоактивные и отравляющие вещества на объектах внешней среды и давать обоснованные рекомендации по их обработке; определять продолжительность работы на местности, загрязненной РВ, при допустимой дозе облучения; определять время подхода зараженного воздуха (ОВ и АХОВ) к объекту, а также возможное поражение людей и рассчитывать возможную стойкость заражение местности;.

владеть: следующими навыками: работы на приборах радиационной и химической разведки; работы на приборах для определения влажности, давления, температуры, скорости движения воздуха в производственных помещениях; работы на приборах для определения шума и вибрации; работы на приборах для определения освещенности в производственных помещениях; подбора средств индивидуальной и коллективной защиты от опасностей и вредностей на производстве.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-9; ОПК-8.

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.

«Теплотехника»

Место дисциплины в учебном плане: Место дисциплины в учебном плане (Б.1.Б.14). Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» базовой 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: содержание и математическую формулировку основных законов термодинамики и теплообмена; конструкцию и основы эксплуатации теплотехнического оборудования; теорию и расчеты процессов применения теплоты;

- средства и методы экономии теплоты, вторичных и природных энергоресурсов; методы проектирования устройств и установок теплоснабжения объектов.

уметь: анализировать различные физические процессы, проводить необходимые расчеты процессов теплообмена технологического оборудования; решать практические задачи, связанные с теплоснабжением производственных объектов и населенных пунктов.

владеть методами эффективного применения тепловых ресурсов, обеспечить энергосберегающую технологию на производстве; разрабатывать и правильно оформлять техническую документацию; использовать при решении технических задач современную вычислительную технику; определять экономическую эффективность технических решений и предложений; квалификационно решать вопросы экологии; владеть навыками проведения теплотехнических расчетов, экспериментально определение теплофизических параметров материалов. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.

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.

«Контрольно-измерительные приборы и автоматика»

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

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

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: исторический очерк возникновения и развития науки о системах автоматического управления; основы теории автоматического управления; основные свойства объекта автоматического управления; общие сведения о датчиках автоматических систем; принципиальные, функциональные и структурные схемы систем автоматического управления; динамические свойства звеньев и систем автоматического управления; методики расчета на устойчивость систем автоматического управления; общие сведения о расчете нелинейных систем автоматического управления; показатели качества регулирования и методы его улучшения; принципы и особенности построения АСУ; методику экономического обоснования автоматизации.

уметь: различать статические и астатические звенья; определять передаточные функции реальных звеньев; определять характеристики датчиков системы автоматического управления; оценивать качество регулирования различных систем управления; определять амплитудно-частотные и фазо-частотные характеристики звеньев; определять переходные процессы звеньев и систем; находить параметры передаточных функций реальных звеньев систем; производить расчет систем автоматического управления реальных объектов энергетики.

владеть: основными методами измерений, обработки результатов и оценки погрешностей АСУ; практическими навыками эксплуатации автоматизированного оборудования; основными принципами работы и составом объектов АСУ. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-9; ПК-8, 10, 13.

Содержание дисциплины: Предмет и значение автоматики. Основные понятия, определения и терминология автоматики. 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 автоматики, входящие в САУ. Элементарное звено автоматики 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. Аperiodические звенья первого и второго порядка. Колебательное звено. Интегрирующее, дифференцирующее и интегрально-дифференцирующее 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.

«Технология и механизация животноводства»

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

Цели и задачи дисциплины: приобретение студентами знаний о современных технологиях производства продукции животноводства и комплексной механизации основных производственных процессов в животноводстве

Требования к уровню освоения содержания курса.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: 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 и сочных 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 производственных процессов в фермерских (крестьянских) хозяйствах; устройство, рабочий процесс, основы эксплуатации средств механизации в животноводстве; пути повышения качества продукции животноводства, экономии материальных и технических средств; основы проектирования животноводческих ферм и средств механизации производственных процессов.

уметь: применить прогрессивные технологии производства продукции животноводства; использовать прогрессивные способы и приемы механизации производственных процессов в животноводстве; проектировать производственно-технологические линии и подбирать комплексы машин и оборудования; решать задачи, связанные с технологическим расчетом и выбором машин и оборудования для производства продукции животноводства; рационально использовать материальные и энергосберегающие технические средства; правильно эксплуатировать современную животноводческую технику и технические средства управления производством.

владеть: навыками по разборке, сборке, монтажу, регулировке и пуску в эксплуатацию аппаратов, машин и оборудования для животноводства.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-7,8,10,13.

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.

«Физическая культура и спорт»

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

Цели и задачи дисциплины: формирование физической культуры личности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической

культуры, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровую берегающую жизнедеятельность, обеспечивающая его социальную мобильность, профессиональную надежность и устойчивость на рынке труда.

Требования к уровню усвоения курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основы физической культуры и здорового образа жизни.

уметь: применить полученные знания в практической деятельности.

владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке); Приобрести личный опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-8.

Содержание дисциплины: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студентов. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Спорт, индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Врачебно-педагогический контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра.

Блок 1. Вариативная часть - обязательные дисциплины (Б1.В.ОД):

«Методы испытания сельскохозяйственной техники»

Место дисциплины в учебном плане: вариативная (Б.1.В.ОД.1)

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

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные научно-технические проблемы развития науки об эксперименте. Планирование экспериментальных исследований с использованием современных методов выполнения опытов и средств вычислительной техники; постановку задачи при изучении объекта исследования; правила построения плана многофакторного эксперимента; статистические методы построения регрессионной модели объекта исследования и методы поиска оптимальных значений действующих факторов.

уметь: участвовать в проведении экспериментальных исследований, составлении их описания и выводы; участвовать в разработке новых машинных технологий и технических средств сельского хозяйства; разработать и пользоваться планами многофакторного эксперимента; составлять регрессионные модели объекта исследования и проводить их статистическую обработку; определять оптимальные значения факторов и прогнозировать поведение объекта исследований;

владеть: способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методов математического анализа и моделирования; готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин; готовность к обработке результатов экспериментальных исследований.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: (ПК-1,2,3,4).

Содержание дисциплины: Место, роль и значение методов планирования эксперимента. Особенности и задачи современного эксперимента. Классификация ошибок измерений. Исключение грубых ошибок. Необходимое количество измерений. Постановка задачи в теории планирования эксперимента. 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. Метод крутого восхождения. Планирование эксперимента при крутом восхождении. 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.

«Детали машин и основы конструирования»

Место дисциплины (модуля) в учебном плане: дисциплина вариативная (Б1.В.ОД.2).

Цели и задачи дисциплины (модуля): 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.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать: историю развития конструкций деталей и роль отечественных ученых в становлении и развитии машиностроения; этапы проектирования машин; классификацию, область применения и методику расчета на прочность основных видов соединений, используемых в машиностроении; классификацию, назначение, принцип работы механических передач, особенности их расчета и конструирования; методику расчета осей и валов; критерии работоспособности и расчета подшипников качения и скольжения; основы проектирования корпусных изделий и расчета соединительных муфт; устройство и общие вопросы проектирования подъемно-транспортных машин.

Уметь: конструировать детали и узлы машин общего назначения в соответствии с техническим заданием; рационально выбирать материал для изготовления деталей машин; выполнять расчет типовых деталей и узлов машин; использовать стандартные детали и узлы при проектировании новых и модернизации существующих машин и механизмов; оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД.

Владеть: практическими навыками использования приборов, установок и компьютерной техники для экспериментального определения характеристик деталей и узлов, а также методикой их расчета, конструирования и проектирования.

В результате освоения дисциплины формируются компетенции: ПК-4, ПК-6.

Содержание дисциплины (модуля): Основные понятия. Соединения деталей машин. Механические передачи. Валы. Оси. Подшипники. Муфты и упругие элементы. Проектирование и расчет механизмов грузоподъемных машин. Основы расчета транспортирующих машин непрерывного действия.

«Электротехника, электроника и электропривод»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части обязательных дисциплин (Б.1.В.ОД.3).

Цель дисциплины: приобретение студентами теоретических и практических знаний по методам исследования, расчета и практическому применению электромагнитных процессов и преобразователей энергии. Приобретение теоретических знаний в области взаимосвязанных физических явлений и процессов электромеханического преобразования энергии, происходящих в электрических машинах и системах электрического привода.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные законы электротехники для электрических и магнитных цепей; методы измерения электрических и магнитных величин; принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристики; параметры современных полупроводниковых устройств: усилителей, вторичных источников питания, микропроцессорных комплексов; элементную базу современных электронных устройств: полупроводниковые диоды и транзисторы; принципы действия универсальных базисных логических элементов; принципы устройства и действия современных средств измерений. устройство и механические характеристики электродвигателей; механические характеристики рабочих машин; область применения электродвигателей; динамику электропривода; нагрузочные диаграммы; режимы работы электродвигателей; методы определения мощности электродвигателей.

уметь: понимать сущность процессов в электрических цепях постоянного и синусоидального токов; оценивать состояние электрооборудования, электронных приборов и устройств; обеспечивать оптимальный выбор электрооборудования, электронных приборов и устройств; пользоваться измерительными приборами. ориентироваться в электрических схемах и схемах автоматизации электроприводов и других электроустановок сельскохозяйственного назначения; определять простейшие неисправности и производить сборку и наладку этих схем; правильно применять аппаратуру управления и защиты электрических установок.

владеть: навыками анализа (расчета) установившихся режимов простых линейных и нелинейных электрических цепей; навыками проведения физического эксперимента в электрических цепях. В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4; ПК-10. основными навыками о техническом обслуживании, ремонте электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, средств автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техник. При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему осуществлять квалифицированные действия и принимать обоснованные решения в области эксплуатации электроприводов и электрооборудования технологических машин и установок сельскохозяйственного назначения, а также систем автоматического управления ими.

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 электроэнергетики. 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.

«Тракторы и автомобили»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части обязательных дисциплин (Б.1.В.ОД.4).

Цели и задачи дисциплины: изучение конструктивных особенностей двигателей внутреннего сгорания, основы теории и расчета эксплуатационных показателей двигателей.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: принцип работы, устройство, назначение и конструктивные особенности современных сельскохозяйственных тракторов и автомобилей; основы теории, расчета, конструкцию и основные регулировочные параметры тракторов, автомобилей и их двигателей, определяющие их эксплуатационно-технологические свойства; методику и оборудование для типовых испытаний тракторов, автомобилей, двигателей и их систем основы технического обслуживания тракторов, автомобилей, двигателей, их сборочных единиц и систем; требования к эксплуатационным свойствам тракторов и автомобилей; основные направления и тенденции совершенствования сельскохозяйственных тракторов и автомобилей.

уметь: самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых тракторов и автомобилей, предназначенных для механизации технологических процессов в АПК; анализировать работу отдельных механизмов и систем тракторов и автомобилей; обнаруживать и устранять неисправности в работе тракторов и автомобилей; управлять основными мобильными энергетическими средствами.

владеть: навыками регулирования механизмов и систем тракторов и автомобилей; навыками проведения испытаний двигателей, тракторов, автомобилей; навыками управления тракторами, автомобилями и другими мобильными энергетическими средствами в сельскохозяйственном производстве. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-7,8.

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. Газообмен. 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, четырёхтактных карбюраторных двигателей и дизелей.

«Сельскохозяйственные машины»

Место дисциплины (модуля) в учебном плане: дисциплина вариативная (Б1.В.ОД.5).

Цели и задачи дисциплины (модуля): сформировать у обучающихся знания и практические навыки по устройству и теории рабочих процессов сельскохозяйственных машин для практической деятельности по инженерному обеспечению АПК.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:

Знать: руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий, в том числе федеральную систему технологий и машин для растениеводства; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве; основные направления и тенденции развития научно-технического процесса в области сельскохозяйственной техники; принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки сельскохозяйственных машин, их достоинства и недостатки; методы обоснования и расчета основных параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов; методы испытания машин для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам.

Уметь: обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и орудий; самостоятельно осваивать конструкцию и рабочие процессы новых сельскохозяйственных машин и технологических комплексов.

Владеть: навыками оценки и прогнозирования воздействия сельскохозяйственной техники и технологий на окружающую среду; навыками энергетического анализа сельскохозяйственных технологий; навыками настройки машин на заданные режимы работы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции: ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-13.

Содержание дисциплины: Почвообрабатывающие машины. Машины для внесения минеральных и органических удобрений. Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Машины для защиты растений. Машины для заготовки кормов. Машины для уборки картофеля, корнеплодов и овощей. Машины для уборки зерновых и зернобобовых культур. Машины для послеуборочной переработки зерна. Машины для культуртехнических работ. Технологические свойства почвы. Технологические основы механической обработки почвы. Технологические параметры посевных и посадочных машин. Расчет технологических параметров машин для защиты растений. Технологические расчеты уборочных машин. Расчет параметров зерноочистительных машин.

«Экономическая теория»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части обязательных дисциплин (Б.1.В.ОД.6)

Цели и задачи дисциплины (модуля):

1. Формирование определенных теоретических знаний о процессах экономической жизни общества, о методах и инструментах изучения этих явлений о способах и средствах решения экономических проблем.

2. Формирование экономического кругозора студентов и воспитание у них современного экономического мышления.

3. Осмысление теоретических аспектов современной экономической жизни. Изучение материала создаст надлежащую базу для последующего освоения дисциплин экономики и организации сельскохозяйственного производства, маркетинга, менеджмента, предпринимательства, а так же многих современных проблем, экономических реформ в России.

Задачи курса:

- показать место экономической теории в системе наук, проследить эволюцию развития экономической теории как науки;

- рассмотреть формы организации общественного производства,

- охарактеризовать основные формы собственности и экономических систем;

- раскрыть механизм функционирования рынка и определить основные его категории;

- дать анализ издержкам производства и обращения;

- ознакомить студентов с основами экономического устройства общества, системой национальных счетов;

- рассмотреть основные проявления макроэкономической нестабильности в обществе;

- охарактеризовать финансовую систему и денежно-кредитную политику государства;

- рассмотреть систему мирового хозяйства и возникающие в ней внешнеэкономические отношения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- Знать и правильно понимать основные экономические процессы и и применять на практике действие экономических законов.

- Теоретические основы и закономерности функционирования рыночной экономики, включая переходные процессы.

- Знать актуальные проблемы функционирования рыночной экономики.

- Знать закономерности функционирования рыночного механизма на микро и макро уровне.

- Знать основные направления государственной экономической политики различных государств и методы государственного регулирования экономики.

Уметь:

- грамотно объяснить экономические процессы и явления.

- понимать основные проблемы экономики, видеть на многообразии и взаимосвязь с процессами, происходящими в обществе;

- понимать теоретические основы и закономерности функционирования рыночной экономики, включая переходные процессы;

- понимать сущность и направления глобализации мировой экономики, преимущества и недостатки открытой и закрытой экономики, особенности современной международной валютно-финансовой системы;

Владеть:

категориальным аппаратом микро- и макроэкономики на уровне понимания и свободного воспроизведения;

методикой расчета наиболее важных коэффициентов и показателей; важнейшими методами анализа экономических явлений.

В результате освоения данной дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3, ПК-14.

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.

«Топливо и смазочные материалы»

Место дисциплины (модуля) в учебном плане: дисциплина вариативная (Б1.В.ОД.7).

Цели и задачи дисциплины (модуля): усвоение обучающимися теоретических знаний и практических навыков, позволяющих владеть комплексом требований, предъявляемых 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 обучающийся должен:

Знать: требования, предъявляемые к качеству топливо-смазочных материалов и специальных технических жидкостей, особенности их применения в зависимости от специфики эксплуатируемых конструкций и природно-климатических условий.

Уметь: выбирать и использовать топливо-смазочные материалы и специальные технические жидкости, обеспечивающие высокую надежность механизмов и машин при их эксплуатации; производить анализ топливо-смазочных материалов и специальных технических жидкостей, а также осуществлять контроль их качества.

Владеть: способностью использовать топливо-смазочные материалы и специальные технические жидкости при техническом обслуживании и эксплуатации машин.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются компетенции: ОПК-2, ПК-11.

Содержание дисциплины (модуля): Производство автомобильных эксплуатационных материалов: нефть; переработка нефти. Бензин: условия применения и эксплуатационные требования; нормальное и детонационное сгорание топлива; октановое число и методы его определения; ассортимент бензинов. Дизельное топливо: условия применения и эксплуатационные требования к качеству дизельного топлива; ассортимент дизельных топлив. Альтернативные топлива. Присадки к топливам. Смазочные масла. Моторное масло: классификация; эксплуатационные свойства; ассортимент. Трансмиссионное масло: классификация; эксплуатационные свойства; ассортимент. Пластичные смазки: область применения; ассортимент пластичных смазок. Технические жидкости: охлаждающие жидкости; тормозные жидкости; амортизаторные жидкости; гидравлические масла; пусковые жидкости.

«Информационные технологии»

Место дисциплины в учебном плане. Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части обязательных дисциплин (Б.1.В.ОД.8).

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: основные прикладные программные средства и профессиональные базы данных; возможности использования информационных технологий в решении инженерных задач; архитектуру, принцип действия графических систем, алгоритмы визуализации изображений, структуру и функциональные особенности систем твердотельного моделирования Компас 3D; возможности программных средств в области информационных технологий.

уметь: разрабатывать и использовать графическую техническую документацию;
– создавать компьютерные чертежи и модели изделий; применять полученные знания в практической работе на компьютере на занятиях по другим дисциплинам учебного плана, при выполнении семестровых, курсовых и выпускных работ.

владеть: системами Компас 3D в решении инженерных задач средствами 2D и 3D компьютерного моделирования.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций ОПК – 1, ПК-6.

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.

Блок 1. Вариативная часть – дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ):

**Физическая культура и спорт (элективная дисциплина): Легкая атлетика – Гимнастика;
Легкая атлетика – Баскетбол; Легкая атлетика – Волейбол.**

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части дисциплин по выбору.

Цели и задачи дисциплины: формирование физической культуры личности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровую сберегающую жизнедеятельность, обеспечивающую его социальную мобильность, профессиональную надежность и устойчивость на рынке труда.

Требования к уровню усвоения курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основы физической культуры и здорового образа жизни.

уметь: применить полученные знания в практической деятельности.

владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке); Приобрести личный опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-8.

Содержание дисциплины: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студентов. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Спорт, индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Врачебно-педагогический контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра.

«Введение в специальность»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части дисциплин по выбору (Б.1.В.ДВ.1.1).

Цели и задачи дисциплины: Показать роль и значение агропромышленного комплекса в Приморском крае.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен

знать: состояние агропромышленного комплекса Приморского края; перспективы развития АПК Приморского края.

уметь: использовать новейшие достижения в области сельского хозяйства для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

владеть: навыками выполнения оценки состояния процесса развития сельскохозяйственного производства и проблем в его развитии; навыками восприятия и анализа информации, ее подготовки и преобразования для использования в оценке, анализе состояния сельскохозяйственного производства

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ПК-15

Основное содержание дисциплины: Развитие и состояние сельскохозяйственного производства в Приморском крае. Государственная программа Приморского края "Развитие

сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. Повышение уровня жизни сельского населения Приморского края" на 2013 - 2020 годы. Технология производства яровых зерновых культур, сои, кукурузы, риса, картофеля, овощей и заготовка кормов.

«Современные проблемы науки и производства в агроинженерии»

Место дисциплины (модуля) в учебном плане: дисциплина по выбору (Б1.В.ДВ.1.2).

Цели и задачи дисциплины (модуля): формирование совокупности знаний о современном состоянии АПК и его развитии; приобретение навыков по планированию и применению современных технологий и средств механизации в сельскохозяйственном производстве; изучение тенденций развития сельскохозяйственной техники в сельском хозяйстве; приобретение навыков по анализу хозяйственной деятельности предприятий АПК.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля):

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать: современное состояние АПК; прогрессивные технологии и технические средства АПК; проблемы создания технических средств для сельского хозяйства; проблемы ресурсосбережения и эффективной эксплуатации машин и оборудования.

Уметь: анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии, вести поиск их решений в инженерно-технической сфере АПК.

Владеть: навыками работы со статистическими материалами, навыками анализа и планирования сельскохозяйственного производства.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются компетенции: ОК-7, ПК-15

Основное содержание дисциплины (модуля): Современное состояние АПК. Анализ производственной деятельности предприятий АПК. Ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Определение технико-экономических показателей внедрения новой техники и технологий.

«Системы автоматизированного проектирования»

Место дисциплины (модуля) в учебном плане: дисциплина по выбору (Б1.В.ДВ.2.1).

Цели и задачи дисциплины: формирование у обучающихся знаний и навыков, необходимых для оформления конструкторских документов при помощи систем автоматизированного проектирования (САПР).

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать: основные аппаратно-программные компьютерные средства и профессиональные базы данных.

Уметь: пользоваться системными и прикладными программами общего и специального назначения, глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций.

Владеть: навыками работы с компьютерными системными и прикладными программами по профилю направления подготовки.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются компетенции: ОПК-3, ОПК-1, ПК-6.

Содержание дисциплины: Понятие проектирования. Программное и техническое обеспечение САПР. Общая характеристика программного обеспечения САПР. Информационное обеспечение САПР, тенденции совершенствования и развития САПР. Роль человека в САПР. Проектирование рабочего места оператора.

«Математическое моделирование на ЭВМ»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части дисциплин по выбору (Б.1.В.ДВ.2.2).

Цели и задачи дисциплины: Цель изучения дисциплины – формирование знаний в области моделирования в теплоэнергетике. Задачи дисциплины – научить разрабатывать алгоритмы реализации математических моделей для теплоэнергетики.

Требования к уровню освоения содержания курса: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: – способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение, в том числе с помощью информационных технологий ОПК-3, ОПК-1, ПК-6. В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: свойства математических моделей, их типы, принципы и способы построения;

уметь: разрабатывать алгоритмы реализации математических моделей на ЭВМ;

владеть: основами теории моделирования и эксперимента.

Содержание дисциплины: понятия математической модели и алгоритма; свойства математических моделей, их типы, принципы и способы построения; этапы создания математических моделей; корректность моделей; оценка погрешности математического моделирования; устойчивость решения; иерархическая структура математических моделей сложных объектов; увязка уровней в иерархической сложной модели; особенности методов решения для многоуровневых иерархических математических моделей (на примере математических моделей тепловой схемы и ее элементов); статические и динамические математические модели; их особенности; разработка алгоритмов реализации математических моделей на ЭВМ; понятия математической модели и алгоритма; свойства математических моделей, их типы, принципы и способы построения; этапы создания математических моделей; корректность моделей; оценка погрешности математического моделирования; устойчивость решения; иерархическая структура математических моделей сложных объектов; увязка уровней в иерархической сложной модели; особенности методов решения для многоуровневых иерархических математических моделей (на примере математических моделей тепловой схемы и ее элементов); статические и динамические математические модели; их особенности; разработка алгоритмов реализации математических моделей на ЭВМ; основы теории моделирования и эксперимента; использование готовых оболочек и программ математического обеспечения ЭВМ для построения алгоритма решения и программы расчетов различных математических моделей; принципы построения математических моделей конструктивных элементов теплоэнергетического оборудования (на примере теплообменного оборудования); оптимизация конструкции; выбор целевой функции и метода решения; применение математического моделирования для расчета процессов и схем теплоэнергетических установок и распределения нагрузки между агрегатами тепловых электрических станций. использование готовых оболочек и программ математического обеспечения ЭВМ для построения алгоритма решения и программы расчетов различных математических моделей; принципы построения математических моделей конструктивных элементов теплоэнергетического оборудования (на примере теплообменного оборудования); оптимизация конструкции; выбор целевой функции и метода решения; применение математического моделирования для расчета процессов и схем теплоэнергетических установок и распределения нагрузки между агрегатами тепловых электрических станций.

«Инженерная экология»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части дисциплин по выбору (Б.1.В.ДВ.3.1).

Цели и задачи дисциплины: Целью изучения учебной дисциплины «Инженерная экология» является формирование у студентов общих основ системного взгляда на природные и техногенные процессы как базы для оптимизации деятельности и поведения человека в окружающем мире с целью поиска путей относительно стабильного и устойчивого развития общества, системы профессиональных знаний и навыков по вопросам экологии автомобильного транспорта применительно к решению задач эксплуатации его производственно-технической базы.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия и закономерности экологии; общие основы охраны окружающей среды; принципы и особенности природоохранной работы; экономические и правовые основы природопользования; масштабы и каналы воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду; факторы, влияющие на загрязнение окружающей среды автомобильным транспортом; действующую нормативную базу в области экологических требований к автомобильному транспорту;

уметь: использовать существующую на предприятиях информационную базу для получения параметров экологичности объектов производственно-технической базы автомобильного транспорта; выполнять расчеты экологических последствий эксплуатации автомобильного транспорта и платежей за загрязнение окружающей природной среды; использовать действующие методики для управления технической эксплуатацией подвижного состава в направлении снижения экологических последствий;

владеть: основами экологической оценки проектов и принимаемых инженерно-технических решений; состоянием природоохранной деятельностью за рубежом и международном сотрудничестве в области охраны окружающей среды.

При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему осуществлять квалифицированные действия и принимать обоснованные решения в различных сферах деятельности, связанных с инженерной экологией.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-8.

Биосфера и человек. Глобальные проблемы окружающей среды. Основы экономики природопользования и основы экологического права. Экологическая безопасность автомобильного транспорта. Мониторинг окружающей среды. Основные принципы охраны окружающей природной среды и рационального природопользования. Экозащитная техника и технология, инженерная защита окружающей среды. Профессиональная ответственность. Воздействие на окружающую среду промышленных, транспортных объектов и технологий. Документация автотранспортного предприятия по экологической безопасности. Международное сотрудничество в области защиты окружающей среды.

«Проблемы загрязнения окружающей среды»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части дисциплин по выбору (Б.1.В.ДВ.3.2).

Цели и задачи дисциплины: Целями и задачами освоения учебной дисциплины являются ознакомление студентов с концептуальными основами экологии как фундаментальной науки об экосистемах и биосфере; формирование экологического мировоззрения на основе знания механизмов разрушения биосферы технологиями агроинженерии, способов предотвращения этих процессов; воспитания навыков экологической культуры.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; факторы, определяющие устойчивость биосферы; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования; опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); экологические принципы охраны природы и рациональное природопользование, перспективы создания неразрушающих природу технологий, ресурсосбережении; новейшие открытия естествознания, перспективы их использования для построения технических устройств; последствия воздействия профессиональной деятельности на окружающую среду; перспективы создания и эксплуатации неразрушающих и экологически чистых производств и технологий.

уметь: осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; определять качество

окружающей природной среды; проводить контроль параметров основных загрязнителей окружающей среды; оценивать экологичность объектов и технологических процессов; прогнозировать и принимать управленческие решения по защите окружающей среды; проводить оценку экологической обстановки территории для выявления зон экологического бедствия; эффективно применять средства защиты окружающей природной среды от негативных воздействий вредных факторов; определять экономический ущерб от загрязнения окружающей среды.

владеть: законами и методами экологии при решении профессиональных задач; способностью исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций; способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения благоприятной окружающей среды для жизни; способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации; способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; разрабатывать мероприятия по повышению экологичности производственной деятельности.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-8.

Содержание дисциплины: Введение в экологию. Основные термины и определения. Общество и окружающая природная среды. Техногенные аварии, катастрофы, их экологические последствия. Проблема отходов в России. Взаимодействия организма и среды. Среда обитания. Биотические и абиотические факторы среды. Природные ресурсы, их запасы и исчерпаемость. Механизмы и масштабы воздействия техники и технологий агроинженерии на окружающую среду. Сырьевое и энергетическое обеспечение отрасли, воздухо- и водопотребление. Основные загрязнители окружающей среды. Загрязнение окружающей природной среды: понятие, классификации. Выбросы, сбросы, жидкие и твердые отходы, энергетические загрязнения отрасли окружающей природной среды. Особо опасные загрязнения. Нормативы качества окружающей среде (атмосферы, гидросферы, почвы). Современные методы и средства контроля загрязняющих веществ в окружающей природной среде. Экологический мониторинг. Основные понятия о мониторинге. Экологизация агроинженерии. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Экозащитная техника и технологии. Безотходное и малоотходное производство в агроинженерии. Критерии экологичности технологических процессов. Основные направления безотходной и малоотходной технологии. Обращение с отходами в агроинженерии. Природоохранные мероприятия. Основы экологического права. Основы законодательства по охране окружающей среды и рациональному природопользованию: законы, системы стандартов, другие нормативно-правовые документы. Ответственность за нарушение правил и норм по охране окружающей среды и рациональному природопользованию. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Государственное регулирование природопользования и охраны окружающей среды. основы государственной экологической политики России. Административно-контрольные методы управления. Информационное обеспечение управления природопользованием. Экологический паспорт промышленного предприятия. Учет и отчетность по охране окружающей среды. Проблемы сохранения окружающей природной среды. Подготовка статистических документов экологического назначения. Экономический механизм природопользования. Основы экономики природопользования. Экологические платежи. Экономический и экологический ущерб от загрязнения окружающей среды.

«Эксплуатация машинно-тракторного парка»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части дисциплин по выбору (Б.1.В.ДВ.4.1).

Цели и задачи дисциплины: Дать студентам основные представления современного понятия эксплуатации машинно-тракторного парка в области механизации сельскохозяйственного производства.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: природно-производственные факторы, влияющие на эффективность использования машин и агрегатов в сельском хозяйстве; методы эффективного использования с.-х. техники в рыночных условиях; принципы разработки высоких интенсивных и нормальных технологий возделывания с.-х. культур, адаптированных к зональным условиям и экономическим возможностям предприятия; принципы формирования зональных систем и типоразмерных рядов машин в сельском хозяйстве; методы обоснования агротехнических требований к качеству выполнения полевых с.-х. работ; современные требования и методы охраны окружающей среды при использовании с.-х. техники; общие закономерности функционирования сложной системы: двигатель-трактор - рабочая машина – оператор - обрабатываемая среда; методы выбора энергосберегающих режимов работы двигателя, трактора или другой мобильной энергомашины, а также рабочей машины; методы выбора ресурсосберегающих способов движения МТА; критерии эффективности работы МТА и методы определения оптимальных параметров режимов его работы в зависимости от условий использования; операционные технологии выполнения полевых механизированных работ; методы оптимального использования технологических комплексов машин и агрегатов при выполнении сложных производственных процессов; методы энергетического анализа использования МТА и технологий возделывания с.-х. культур; особенности использования МТА на мелиорированных землях и при почвозащитной системе земледелия; методы обоснования оптимального состава МТП, определения и анализа показателей его использования; основы организации эффективного использования транспортных средств в сельском хозяйстве; содержание, технология проведения работ, материалы и техническая база системы технического обслуживания (ТО) МТП в сельском хозяйстве; методы планирования и организации ТО, диагностирования машин при различных формах хозяйствования; технология, материалы и оборудование для проведения работ по хранению с.-х. техники; методы расчета потребного количества нефтепродуктов, выбор и правила эксплуатации оборудования нефтехозяйства предприятия; основные принципы организации инженерно-технической службы по использованию МТП; порядок учета и технического осмотра МТП органами Ростехнадзора.

уметь: правильно комплектовать МТА для выполнения различных видов полевых работ; настраивать рабочие органы машин на требуемый режим работы в заданных условиях; оценивать качество выполнения полевых работ; составлять сезонный и годовой календарные планы механизированных работ и использования МТП; составлять перспективный план обновления состава МТП и средств, для поддержания его работоспособности; составлять годовой календарный и оперативный графики проведения ТО и диагностирования машин.

владеть: управления основными типами МТА и выполнения основных видов полевых работ; применения персональных компьютеров для эксплуатационных расчетов; диагностирования и регулирования основных узлов и систем тракторов и с.-х. машин; проведения основных работ по техническому обслуживанию тракторов и с.-х. машин.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-5,8.

Содержание дисциплины: Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов (МТА), производственные процессы и энергетические средства в сельском хозяйстве; эксплуатационные свойства и показатели МТА, основы рационального комплектования и движения МТА, производительность и эксплуатационные затраты при работе агрегата; транспорт в сельском хозяйстве; технология механизированных работ; понятие о технологии, ресурсо- и энергосберегающие технологии, обоснование агрономических нормативов и допусков по качеству технологических операций; технологии основной и предпосевной обработки почвы: технологии возделывания сельскохозяйственных культур, однолетних и многолетних трав; технологии заготовки силоса, сенажа, сена, травяной муки, гранул и брикетов; технологии работ по созданию долговечных лугов и пастбищ; технология возделывания овощных культур в открытом и защищенном грунтах; механизация мелиоративных работ; организация выполнения технологических процессов и транспортных работ в сельскохозяйственном производстве: организация и обоснование структуры, состава и показатели эксплуатации машинно-тракторного парка.

«Логистические методы МТП»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части дисциплин по выбору (Б.1.В.ДВ.4.2).

Цели и задачи дисциплины: Дать студентам представление о современных логических методах, применяемых в процессе использования машинно-тракторного парка предприятий АПК.

Требования к уровню основания содержания курса:

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия, термины и их определения в области дилерской и торговой деятельности при продаже машин, методы проведения технических расчетов, связанных с проектированием технических средств и организации их работы; методы монтажа, наладки машин и установок; стоимостную оценку основных производственных.

уметь: использовать технические средства автоматизации и систем автоматизации технологических процессов; проводить эксплуатацию машин и технологического оборудования для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции; анализировать технологический процесс как объект контроля и управления; проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности; способность использовать информационные технологии и базы данных при проектировании технических средств и технологических процессов производства.

владеть: навыками использования технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов, информационных технологий и базы данных в агроинженерии; навыками проведения стоимостной оценки машин; методами обработки результатов при проектировании машин и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации машин.

В результате освоения курса формируются компетенции: ПК-5,8.

Содержание дисциплины: Материально – техническое обеспечение работы МТП. Методы управления производственными запасами на предприятиях АПК. Оптимизация вместимости складских помещений.

Транспортный процесс, организация перевозок грузов в сельском хозяйстве.

Классификация грузов и дорог, виды перевозок и особенности использования транспорта в сельском хозяйстве. Грузопотоки, маршруты и графики движения транспортных средств. Организация погрузочно-разгрузочных работ и перевозок

«Надёжность и ремонт машин»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части дисциплин по выбору (Б.1.В.ДВ.5.1).

Цели и задачи дисциплины: приобретение студентами знаний по оценке надежности машин, разработке и осуществлению мероприятий по совершенствованию производственного процесса ремонта машин, восстановления деталей, организации и проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий и использование полученных знаний и навыков для решения профессиональных задач. Изучение основ надежности сельхозтехники и показателей оценки свойств надежности, изучение способов ремонта машин и восстановления деталей, а также основ организации ремонта машин в мастерских хозяйств с различной формой собственности.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: производственные процессы ремонта с/х техники, транспортных и технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве; современные технологические процессы восстановления деталей машин; влияние режимов обработки на показатели качества ремонта изделий; технологические процессы ремонта сборочных единиц машин и оборудования; методы повышения долговечности деталей, сборочных единиц, машин и оборудования; основы проектирования технологических процессов восстановления деталей и ремонта сборочных единиц

машин и оборудования; методы механизации и автоматизации технологических процессов и правила безопасной работы; основы управления качеством ремонта машин и оборудования; основные понятия в дефектации и процесс распределения деталей по группам; сущность инструментальных методов контроля деталей и сопряжений; сущность методов неразрушающего контроля деталей: гидравлического, пневматического, магнитной дефектоскопии, эхо-методы, рентгеновские методы; правила приемки агрегатов в ремонт и составление нормативной документации; виды загрязнений и способы очистки объектов ремонта; правила разборки, комплектации сборки и испытания объектов ремонта; виды и состав лакокрасочных материалов, используемых в ремонтном производстве, способы нанесения покрытий; методы ремонта сборочных единиц: двигателя, трансмиссии, рулевого управления, тормозной системы, электрооборудования; основы организации ремонтного производства в условиях сельскохозяйственных предприятий и специализированных ремонтных предприятий; устройство и принцип работы оборудования (стендов) по испытанию узлов и агрегатов после ремонта.

уметь: выбирать необходимые измерительные инструменты и пользоваться ими при дефектации деталей с учетом точности восстанавливаемых размеров; правильно определять виды износов и дефектов деталей; назначать рациональный способ восстановления изношенных поверхностей исследуемых деталей; рассчитывать необходимые технологические режимы нанесения покрытий с последующей механической обработкой при восстановлении деталей; составлять маршрутные и операционные карты на восстановление деталей.

владеть: информацией о настройке и работе на установках по ручной и механизированной наплавки деталей; умением работы на персональных компьютерах при построении чертежей деталей и технологических карт; о работе на металлорежущем оборудовании; навыками по демонтажу и разборке основных агрегатов тракторов и автомобилей.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-4, ПК-9, ПК-13.

Содержание дисциплины: Основы надежности и ремонта машин. Производственный процесс ремонта машин и оборудования. Технологические процессы восстановления деталей машин. Ремонт типовых агрегатов и сборочных единиц. Основы организации и проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий.

«Организация и планирование производства в ремонтных предприятиях»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части дисциплин по выбору (Б.1.В.ДВ.5.2).

Цели и задачи дисциплины: Приобретение студентами знаний по организации и проектированию ремонтно-обслуживающих предприятий и использование полученных знаний и навыков для решения профессиональных задач.

Требования к уровню освоения и содержания курса:

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: концепцию развития ремонтно-обслуживающей базы АПК; общие положения по расчету и размещению объектов ремонтно-обслуживающей базы АПК; основы проектирования, реконструкции, свертывания, переспециализации, расширения и технического перевооружения объектов технического сервиса АПК; основы строительной части проектирования; порядок оформления и сдачи проектной документации.

уметь: обосновывать и выбирать состав ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и рассчитывать его основные параметры; производить расчет численности работающих, количества оборудования и рабочих мест; разрабатывать компоновочный план производственного корпуса и выполнять технологические планировки его участков (цехов); разрабатывать генеральный план; проектировать технологический процесс восстановления изношенных деталей; разрабатывать в проектах разделы по охране труда и окружающей среды, пожарной безопасности, производственной эстетике, гражданской обороны; рассчитывать потребность проектируемого предприятия в энергоресурсах; выполнять технико-экономическую оценку проектных предложений.

владеть: эффективностью вложения дополнительных капитальных затрат в новое строительство, расширение, сокращение, переспекциализацию, реконструкцию и техническое перевооружение предприятий и подразделений технического сервиса; способами расчета себестоимости и качества технического обслуживания и ремонта техники.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-4, ПК-9, ПК-13.

Содержание дисциплины: Принципы, методы и формы организации технического сервиса. Планово-предупредительная форма системы ТО и ремонтов. Программа ТО и ремонтов, расчет объемов. Расчет основных параметров ремонтно-обслуживающих предприятий, построение графиков. Компонировка и планирование ремонтно-обслуживающих предприятий. Методика и требования при реконструкции ремонтно-обслуживающих предприятий. Основы организации ремонтно-обслуживающих предприятий. Техно-экономическая оценка деятельности ремонтных предприятий. Показатели и пути повышения качества и методики оценки работ технического сервиса в сельском хозяйстве.

«Организация и управление производством»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части дисциплин по выбору (Б.1.В.ДВ.6.1).

Цели и задачи дисциплины (модуля):

Организация и управление производством - это совокупность форм, методов, приемов научно обоснованного соединения рабочей силы со средствами производства. Функции организации производства заключаются в объединении и обеспечении взаимодействия всех элементов производства; установлении необходимых связей и согласовании действий участников производственного процесса; создании организационных условий для реализации экономических интересов и социальных потребностей работников на предприятии.

Цель дисциплины:

овладение студентами основ современной теории организации и управления, принципов организации и управления производством, построения и деятельности предприятий, их взаимосвязей с другими сферами АПК, развитие навыков творческого использования теоретических знаний в практической деятельности, изыскание путей наиболее эффективной организации и управления сельскохозяйственным производством, эффективных методов хозяйствования в условиях рынка.

Задачи дисциплины:

- систематизация полученных экономических и технологических знаний применительно к роли науки организации производства;
- формирование системного представления об объекте изучаемой дисциплины – предприятии как самостоятельного хозяйствующего субъекта;
- обучение принципам организации производства, навыкам применения в различных сферах хозяйственной деятельности предприятий;
- усвоение студентами методики обоснования рациональной производственной и организационной структуры предприятия;
- обучение принципам и формам комплектования первичных трудовых коллективов предприятия;
- объединение знаний по технологии производства продукции с процессами его организации;
- приобретение знаний по организации внутривозрастных и внешних экономических отношений;
- развитие творческого мышления, теоретического обобщения в постановке и решении практических вопросов организации производства на предприятиях.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать :

- организационно-экономические основы сельскохозяйственного производства;
- методы планирования ресурсного потенциала предприятий;
- методы управления предприятиями АПК.

Уметь:

- рационально организовывать использование экономических ресурсов сельскохозяйственного товаропроизводителя;
- организовывать управление производственными процессами в аграрной сфере.

Владеть:

- методами обоснования перспективных направлений в области техники, технологии, организации, управления производством и предпринимательства;
- самостоятельно решать производственные, экономические и научные задачи. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-12,14,15.

Содержание дисциплины: Агропромышленный комплекс (АПК), отрасли сельского хозяйства, размещение, специализация, кооперация и экономика отраслей сельского хозяйства. Производственные фонды, природные ресурсы. Место и роль электроэнергетики в АПК и в социально – экономическом развитии сельского хозяйства. Структура топливно – энергетического комплекса России, основы экономики региональных энергосистем. Основы экономики электроснабжения АПК. Планирование капитальных вложений. Себестоимость производства, методика расчета себестоимости продукции основных отраслей сельского хозяйства. Трудовые ресурсы и производительность труда. Ценообразование и цены в условиях рынка. Расширенное воспроизводство и накопление. Экономическая эффективность производства продукции животноводства и растениеводства. Экономическая эффективность инвестиций и капитальных вложений.

«Инновационный менеджмент»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части дисциплин по выбору (Б.1.В.ДВ.6.2).

Цель: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков управления инновационными процессами в различных областях бизнеса.

Задачи:

- сформировать базовые знания о сущности и содержании инноваций, инновационного менеджмента;
- сформировать знания и умения в выборе инновационной стратегии и инновационной политики;
- выработать умения и навыки по разработке, управлению инновационными проектами, управлению рисками, анализу экономической эффективности инновационной деятельности;
- сформировать знания, умения и навыки управления социально – психологическими аспектами инновационной деятельности в организациях и учреждениях.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- законодательные и нормативно – правовые акты, регламентирующие инновационную деятельность;
- основные функции, принципы инновационного менеджмента;
- содержание и структуру инновационного процесса, организационные формы инновационного менеджмента, содержание и структуру инновационных проектов, специфику управления разработкой и реализацией инновационных проектов;
- сущность и принципы разработки инновационной стратегии, инновационной политики, инновационного поведения;
- особенности управления затратами и ценообразованием в инновационной сфере;
- методы нормирования труда и стимулирования работников в инновационной сфере;
- основы экономической эффективности инновационной деятельности.

Уметь:

- самостоятельно анализировать экономическую и научную литературу, выявлять источники инноваций;
- осуществлять постановку целей инновационной деятельности и выбор инновационных стратегий, выявлять внешние факторы, препятствующие или способствующие инновационной деятельности организации;

- разрабатывать и управлять реализацией инновационных проектов;
- оценивать риски инновационных проектов и управлять ими;
- применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории;
- проводить расчёты затрат на производство и реализацию инновационной продукции.

Владеть: - методами управления инновационными процессами в организациях и учреждениях при производстве продукции и оказании услуг, отвечающими требованиям стандартов рынка.

Формируются следующие компетенции: ПК-12,14,15.

Содержание дисциплины: Тема 1 Инвестиционная деятельность в РФ. Предмет и задачи курса, понятия: инвестиции, субъекты, объекты, пользователи инвестиций. Инвестиционная политика РФ, ее цель и задачи. Роль государства в регулировании инвестиций деятельности. Экологическая сущность и цели инвестирования и их оценка. Тема 2 Инвестиции, осуществление в форме капитальных вложений и их экономическая оценка. Объекты, субъекты, права и ответственность сторон в инвестиционной деятельности, осуществляемые в форме капитальных вложений. Государственные гарантии и защита капитальных вложений. Организация подрядных отношений в строительстве. Источники финансирования капитальных вложений. Методы экономической эффективности капвложений. Тема 3 Методы и источники финансирования инвестиций. Методы инвестирования: акционирование, долгосрочное кредитование, ипотечное кредитование, лизинг (виды и преимущества), налоговое регулирование инвестиций. Источники финансирования инвестиций: собственные, заемные и привлеченные средства, условия предоставления бюджетных ассигнаций, иностранных инвестиций, венчурные инвесторы. Тема 4 Классификация инвестиций и сущность инвестиционных решений, оценка финансовых вложений. Виды инвестиций, планирование инвестиций на предприятии. Понятие инвестиционного проекта, содержание, виды, фазы развития. Понятие «инвестиционного портфеля», типы портфеля, оценка эффективности, принципы и этапы формирования. Доход и риск по портфелю. Оптимальный портфель. Стратегия управления портфелем. Классификация инвестиционных решений и их сущность и значение. Тема 5 Инвестиционные риски и некоторые пути их снижения. Понятие «инвестиционного риска», их виды. Методы определения инвестиционного риска. Доходность и риск в оценке эффективности инвестиций в ценные бумаги. Пути снижения инвестиционных рисков. Тема 6 Оценка эффективности инвестиционных решений. Роль бизнес - плана в инвестиционном проектировании. Анализ бизнес-плана при выборе наиболее эффективного инвестиционного проекта. Критерии и методы оценки инвестиционных проектов. Состоятельность проектов. Критические точки и анализ чувствительности инвестиционных проектов. Бюджетная эффективность и социальные результаты инвестиционных проектов. Тема 7 Оценка инновационной деятельности. Понятие «инноваций», их основные свойства и значение инноваций для предприятия. Влияние инноваций на стоимость предприятий. Инновационная стратегия, виды, сущность. Финансирование инновационного бизнеса. Венчурные инвесторы. Тема 8 Оценка объектов недвижимости. Сущность, значение оценки и рынка недвижимости. Методы оценки недвижимости. Особенности оценки некоторых объектов недвижимости; земля, жилой фонд и предприятия. Тема 9 Иностранные инвестиции, их значение и оценка. Режим функционирования иностранного капитала в РФ. Совместное предприятие – как форма привлечения иностранных инвесторов. Защита интересов иностранных инвесторов, споры предприятий с иностранными инвесторами. Условия изменения уставного капитала

«Основы промышленного птицеводства»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части дисциплин по выбору (Б.1.В.ДВ.7.1).

Цели и задачи дисциплины:

- представить сведения о пищевой и биологической ценности мяса птицы, яиц и побочного сырья, о традиционных и современных технологиях и оборудовании, поточно механизированных линиях убоя и первичной переработки птицы, обработки яйца и

производства яйцепродуктов, а также о производстве полуфабрикатов, колбасных изделий, консервов.

- изложить студентам новые оригинальные подходы к переработке птицы, модифицированные технологии обработки вторичного белоксодержащего сырья и обосновать перспективные направления его использования.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- современные технологии и оборудование птицеперерабатывающего производства;
- устройство, принцип действия и регулировки технологического оборудования;
- теоретические основы и физическое значение процессов переработки биологического сырья с целью установления оборудования с надежной защитой окружающей среды;
- производить выбор оборудования.

уметь:

- анализировать рациональное использование выбранного оборудования;
- рассчитывать основные сборочные единицы и исполнительные механизмы проектируемого оборудования, выполнять техническое и рабочее проектирование деталей, сборочных единиц и машин в целом;
- организовать рациональную эксплуатацию технологического оборудования и разрабатывать нормативно-техническую документацию с учетом научно-практических достижений науки и практики;
- систематически работать над научно-технической литературой.

владеть:

Последовательностью технологических процессов при инкубации яиц.
Особенностями выращивания цыплят в клетках и на глубокой подстилке.
Технологическими параметрами при содержании взрослой яичной и мясной птицы.
Базовой технологией производства мяса птицы при выращивании бройлеров в клеточных батареях.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-7; ПК-10.

Содержание дисциплины: Биологические особенности. Виды и породы сельскохозяйственной птицы. Продуктивность птицы. Инкубация яиц. Выращивание цыплят. Содержание кур несушек. Кормление сельскохозяйственной птицы. Технология промышленного производства яиц. Технология промышленного производства мяса птицы. Состав птицеводческих предприятий. Механизация инкубации яиц. Механизация производственных процессов при содержании птицы на глубокой подстилке. Механизация производственных процессов при содержании птицы в клетках. Механизация обработки яиц. Механизация убоя и обработки птицы. Химический состав и пищевая ценность сырых птицепродуктов. Подготовка птицы к убою. Холодильная обработка мяса птицы. Натуральные полуфабрикаты из мяса птиц. Оборудование для разделки и упаковки натуральных полуфабрикатов. Обоснование технологии производства. Особенности производства. Обоснование технологии производства. Особенности производства. Строение, пищевая и биологическая ценность яйца. Производство сухих и замороженных яйцепродуктов. Вредные факторы производства и техника безопасности.

«Основы расчета и конструирования машин и аппаратов»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части дисциплин по выбору (Б.1.В.ДВ.7.2).

Цель дисциплины – сформировать у студентов систему профессиональных знаний, умений и навыков по вопросам расчетов, конструирования и проектирования деталей и узлов емкостной и тепловой аппаратуры, а также машин с быстровращающимися узлами и деталями, наиболее распространенными в перерабатывающих отраслях промышленности и заложить основы для освоения специальных курсов, таких как «Процессы и аппараты», «Технология хранения и переработки с.х. продукции» и др.

Задачами изучения дисциплины является освоение:

- основ прочностных расчетов деталей и узлов емкостной и тепловой аппаратуры, а также быстровращающихся деталей и деталей, подверженных колебаниям и вибрациям;
- основ конструирования отдельных элементов машин и аппаратов;
- теоретических зависимостей между параметрами рабочего процесса, кинематикой и динамикой рабочих органов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- о классификации, назначении и области применения машин и аппаратов, используемых в перерабатывающей промышленности;
- об основах расчета емкостных, теплообменных, ротационных, роторных и вибрационных машин и аппаратов;
- об основах конструирования и проектирования деталей и узлов, используемых в машинах и аппаратах перерабатывающей промышленности.

Уметь:

- производить простейшие расчеты на прочность отдельных элементов машин и аппаратов;
- конструировать отдельные элементы машин и аппаратов (валы центрифуг, сепараторов, оболочки и крышки различных машин, используемых в перерабатывающей промышленности).

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-7; ПК-10.

Содержание учебной дисциплины: Общие сведения о конструкциях машин и аппаратов перерабатывающих производств. Основные требования, предъявляемые к деталям и узлам этих машин. Требования к материалам деталей и узлов. Элементы теории надежности. Общие схемы конструирования и оценки надежности элементов машин и аппаратов. Динамические нагрузки. Расчеты элементов конструкций при динамических нагрузках. Ударные нагрузки. Упрощенные методы расчета на удар. Понятие о физических и математических моделях при решении технических задач. Модели нагружения и разрушения элементов конструкций. Методы оценки прочностной надежности деталей и узлов машин. Методы повышения прочности. Понятие о жесткости деталей и узлов машин. Общие сведения. Расчет элементов конструкций по допускаемым напряжениям. Прочность при циклических напряжениях. Предельные нагрузки. Коэффициенты запаса по допускаемым напряжениям. Понятие об устойчивости. Расчеты на устойчивость элементов конструкций. Устойчивость емкостных аппаратов и оболочковых конструкций. Элементарные сведения по геометрии поверхностей вращения. Уравнения равновесия, напряжения. Деформации элементов пластинок и оболочек. Расчет круглых и кольцевых пластинок, нагруженных симметрично. Понятие о безмоментной теории оболочек. Частные решения. Основные соотношения. Деформации. Дифференциальные уравнения. Детали и узлы емкостной и тепловой аппаратуры как частные случаи пластинок и оболочек. Крышки, днища и корпуса резервуаров как частные случаи пластинок и оболочек. Элементарные методы расчета сосудов, нагруженных внутренним и гидростатическим давлением. Расчетные схемы плоских днищ и крышек. Аналитические методы расчета плоских днищ и крышек, нагруженных избыточным внутренним давлением. Особенности расчета плоских ребренных крышек. Плоские крышки с болтовым креплением. Контактующие, неконтактирующие и свободные фланцы. Конструирование и расчет фланцевых соединений. Расчет и конструирование вертикальных и горизонтальных сосудов. Особенности расчета сосудов с коническими, эллиптическими и сферическими днищами. Конструирование сосудов под давлением. Укрепление вырезов и отверстий в стенках аппаратов с помощью втулок, штуцеров и накладок. Конструирование и расчет смотровых отверстий и лазов. Конструирование и расчет опорных лап для вертикальных и горизонтальных аппаратов. Трубчатые и пластинчатые элементы теплообменной аппаратуры. Особенности расчета и конструирования элементов теплообменной трубчатой и пластинчатой аппаратуры. Требования к материалам, применяемым в пищевой и перерабатывающей промышленности. Металлы и сплавы, применяемые при проектировании машин и аппаратов. Выбор допускаемых напряжений и коэффициентов запаса прочности в зависимости от температуры окружающей среды и стенок аппаратов. Быстровращающиеся роторы центрифуг и сепараторов. Факторы, определяющие конструкцию роторов, центрифуг и сепараторов.

Разделяющая способность роторов центрифуг и сепараторов. Расчет обечаек роторов центрифуг на прочность. Инженерные методы расчета сопряжений роторов центрифуг. Расчет роторов центрифуг на прочность. Расчет крышки ротора сепараторов. Основные понятия. Колебания вынужденные и с затуханием. Энергетический метод определения частоты собственных колебаний. Вибрация оборудования и способы её уменьшения. Вибрация и её проектирование. Определение параметров вибрации. Расчет и конструирование пружинных и резиновых виброизоляторов и амортизаторов. Критическая скорость валов. Гибкие и жесткие валы. Валы центрифуг, дезинтеграторов и сепараторов. Особенности расчета критических скоростей валов сепараторов и центрифуг. Теоретические зависимости между параметрами рабочего процесса. Кинематика и динамика рабочих органов вращающихся аппаратов, а также стационарных аппаратов с вращающимися рабочими органами. Стандартизация и сертификация оборудования перерабатывающих производств. Предельные нагрузки. Методы определения предельных нагрузок. Предельные нагрузки для пластин и оболочковых конструкций.

«Технологии переработки продукции растениеводства и животноводства»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части дисциплин по выбору (Б.1.В.ДВ.8.1).

Цели и задачи дисциплины: подготовка студентов к самостоятельному решению задач, связанных с интенсификацией процессов производства и переработки сельскохозяйственной продукции, созданием новых совершенных технологий с использованием современных конструкций машин и аппаратов.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: классификацию, назначение, устройство, принцип действия, методы расчета и режимы работы технологического оборудования для переработки с/х продукции; современные тенденции развития отечественной и зарубежной науки в области переработки с/х продукции; развитие данного направления на зарубежных предприятиях; технологические требования, предъявляемые к оборудованию и регулировки, обеспечивающие их выполнение.

уметь: рассчитывать и рационально компоновать оборудование в технологические линии; разрабатывать эффективные поточно-технологические линии производства с/х продукции; обнаруживать и анализировать причины неправильной эксплуатации оборудования и устранять их; контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования для переработки с/х продукции; организовать работу инженерной службы предприятия, работать со стандартами и справочной литературой;

владеть: методами научных исследований; методами контроля качества готовой продукции; навыками выполнения расчетов рабочих параметров технологического оборудования; способностью использовать современные методы расчета машин и аппаратов, поддержания режимов работы технологического процесса и технологического оборудования.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-7.

Содержание дисциплины: Предмет, основные понятия дисциплины. Цель и задачи дисциплины. Процессы как средства выполнения технологических операций и аппараты как средства осуществления процессов. Классификация изучаемых процессов, ее связь с классификацией технологического оборудования. Общая характеристика сырья биологического происхождения. Классификация способов дробления. Устройство и работа основных типов дробилок. Классификация устройств для резания. Основные типы устройств для резания, применяемых при переработке сельскохозяйственного сырья. Сортирование сыпучих материалов. Устройство аппаратов для сортирования. Физическое значение и область применения процессов отжима, формования, гомогенизации, таблетирования и брикетирования. Классификация и устройство машин для обработки давлением пищевых продуктов. Применение фильтрования в пищевых отраслях промышленности. Классификация способов и режимов фильтрования. Классификация и конструктивные схемы фильтрационных аппаратов. Применение процесса осаждения (отстаивания) в мясной, молочной и зерноперерабатывающей отраслях. Устройство и основные расчеты осадительных центрифуг и

сепараторов. Классификация способов перемешивания. Устройство смесителей и аппаратов для перемешивания. Виды мешалок и смесителей. Псевдосжижение («кипящий», или взвешенный слой). Типы тепло- и хладоносителей. Движущая сила тепловых процессов. Разность температур и теплообменниках непрерывного действия. Применение основных положений и законов переноса тепла. Теплообменники. Общая характеристика процесса выпаривания. Физико-химические основы выпаривания. Конструктивные схемы выпарных аппаратов. Тепловые насосы. Способы конденсации пара. Конструктивные схемы конденсаторов; их основные расчеты. Применение массообменных процессов при переработке с.-х. продукции. Кинетика массопередачи. Материальный баланс массообменных процессов. Основные расчеты массообменных процессов и аппаратов. Применение процессов сушки при переработке с.-х. продукции. Формы связи влаги с твердой фазой биологических материалов. Способы сушки. Основные типы аппаратов для конвективной и кондуктивной сушки. Сушка в энергетических полях. Сублимационная сушка. Основные расчеты сушильных аппаратов. Назначение и применение перегонки и ректификации при переработке с.-х. продукции. Физико-химическая сущность процессов. Основные расчеты. Схемы ректификационных установок. Ректификационные установки: непрерывного действия; для разделения многокомпонентной смеси; периодического действия. Назначение и применение в пищевой промышленности. Физико-химическая сущность процессов кристаллизации и растворения. Устройство кристаллизаторов. Виды сорбционных процессов. Типы абсорберов.

«Технологии утилизации отходов сельскохозяйственного производства»

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части дисциплин по выбору (Б.1.В.ДВ.8.2).

Цели и задачи дисциплины:

- сформировать у специалиста знания о технологии и утилизации отходов с.-х. производства. Приобрести знания по основам теории технологических процессов и методы расчета технологического оборудования.

Требования к уровню усвоения курса:

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: технологию утилизации отходов с.-х. производства; основы технологического проектирования и производственной эксплуатации оборудования.

уметь: производить инженерные расчеты производственных процессов; проектировать производственно-технологические линии; определять техническое состояние машин, выявить и устранять неисправности.

владеть: информацией о выборе, настройке и работе установок по утилизации отходов с/х производства.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-7.

Содержание дисциплины:

Общие сведения. Виды отходов с.-х. производства, их характеристика и степень влияния на экологию. Требования к системам удаления и утилизации отходов. Навоз и продукты его обработки. Основные элементы систем удаления навоза. Приготовление органических удобрений. Разделение навоза на фракции. Техника безопасности и производственная санитария.

«Подготовка трактористов-машинистов категории А1,В»

Место дисциплины в учебном плане: Цикл ФТД.1, факультативная часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Цели и задачи дисциплины:

- овладеть современными знаниями об устройстве и принципах работы агрегатов и систем самоходных машин, используемых в подсобных хозяйствах;
- изучение основ надежности техники, способов ремонта машин и восстановления деталей, а также основ организации ремонта машин в мастерских хозяйств с различной формой собственности;

- овладеть современными знаниями и практическими навыками по оказанию мер первой медицинской помощи в опасных и чрезвычайных ситуациях;
- овладеть знаниями правил дорожного движения, и умением правильно применять их в различных дорожных ситуациях;
- овладение практическими навыками по управлению самоходными машинами легкого класса, используемых в сельском хозяйстве.

Требования к уровню усвоения курса:

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основы законодательства в сфере дорожного движения; правила дорожного движения; основные методы определения состояния жизненно важных систем; основы управления самоходными машинами и безопасности движения и предотвращать дорожно-транспортные происшествия.

уметь: безопасно управлять самоходными машинами в различных дорожных и в метеорологических условиях; оценивать общее состояние по клиническим признакам и выявлять состояние, угрожающее жизни больного; устранять возникшие во время работы мелкие эксплуатационные неисправности, не требующие разборки механизмов.

владеть: навыками регулирования механизмов и систем самоходных машин; навыками управления мобильными энергетическими средствами легкого класса в сельскохозяйственном производстве; навыками оказания первой помощи;

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8.

Содержание дисциплины: общие сведения, классификация и общее устройство самоходных машин; двигатели квадроциклов и тракторов; шасси квадроциклов и тракторов; электрооборудование квадроциклов и тракторов; гидравлическое оборудование тракторов; основы управления квадроциклом и трактором; 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; 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 организации ремонта машин.

Подготовка трактористов-машинистов категории «BCDEF»

Место дисциплины в учебном плане: Цикл ФТД.2, факультативная часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Цели и задачи дисциплины:

- овладеть современными знаниями об устройстве и принципах работы агрегатов и систем тракторов и комбайнов, используемых в сельском хозяйстве;
- изучение основ надежности сельхозтехники и показателей оценки свойств надежности, изучение способов ремонта машин и восстановления деталей, а также основ организации ремонта машин в мастерских хозяйств с различной формой собственности;
- овладеть современными знаниями и практическими навыками по оказанию мер первой медицинской помощи в опасных и чрезвычайных ситуациях;
- овладеть знаниями правил дорожного движения, и умением правильно применять их в различных дорожных ситуациях;
- овладение практическими навыками по управлению тракторами и комбайнами, используемыми в сельском хозяйстве.

Требования к уровню усвоения курса:

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основы законодательства в сфере дорожного движения; правила дорожного движения; основные методы определения состояния жизненно важных систем; основы управления транспортным средством и безопасности движения и предотвращать дорожно-транспортные происшествия.

уметь: безопасно управлять транспортным средством в различных дорожных и в метеорологических условиях; оценивать общее состояние по клиническим признакам и

выявлять состояние, угрожающее жизни больного; устранять возникшие во время работы мелкие эксплуатационные неисправности, не требующие разборки механизмов.

владеть: навыками регулирования механизмов и систем тракторов и комбайнов; навыками управления тракторами и другими мобильными энергетическими средствами в сельскохозяйственном производстве; навыками оказания первой помощи;

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8.

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; 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; 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 организации ремонта машин.