

6-05-0821-03 Сервис и инжиниринг лесных машин и оборудования

Учебная дисциплина (модуль):История белорусской государственности

Экзамены, в каких семестрах:1

Всего:108 ч. (54 ауд. ч., 34 лекционных ч. 20 семинарских ч.)

Описание учебной дисциплины:

Характерными чертами учебной дисциплины «История белорусской государственности» являются ее междисциплинарность и акцент на концептуальные знания по истории развития государственных институтов, неотъемлемые атрибуты белорусской государственности, формирование практико-ориентированных умений. Учебная дисциплина отражает системный подход к истории формирования и развития различных этапов белорусского государства, их эволюцию с учетом внутренних факторов и глобальных процессов. Тематика лекционных и практических занятий несет в себе значительный идейно-политический потенциал, оставаясь при этом в границах академической традиции. Лекции раскрывают основные проблемы по каждой теме. Семинарские занятия проводятся по темам, которые требуют закрепления теоретических знаний, полученных на лекциях и в результате самостоятельной работы над учебным материалом. Цель учебной дисциплины «История белорусской государственности» – формирование обоснованной патриотической позиции. В рамках поставленной цели задачи дисциплины состоят в следующем: – формирование системы знаний об истории белорусской государственности и развитие умений осмысливать события и явления действительности в тесной взаимосвязи прошлого, настоящего и будущего; – создание устойчивого представления об историческом пути и целях дальнейшего развития белорусского государства; – развитие навыков аргументированно и четко формулировать свою позицию по актуальным вопросам политической, социально-экономической и культурной сфер.

Учебная дисциплина (модуль):Философия

Экзамены, в каких семестрах:3

Всего:108 ч. (54 ауд. ч., 30 лекционных ч. 24 семинарских ч.)

Описание учебной дисциплины:

Дисциплина «Философия» является обязательной социально-гуманитарной дисциплиной. Цель ее изучения – знание и использование основных законов развития природы, общества, мышления и человека. Философия лежит в основе методологии науки, поэтому ее изучение необходимо для формирования компетенций студента по анализу, синтезу и критическому восприятию информации, пониманию места и роли специальных наук в системе естественнонаучного и технического знания. Философия является ядром личностного мировоззрения, поэтому изучение данной дисциплины интегрирует знания в области истории, культурологии, социологии и способствует выработке ценностного и гражданского сознания. В содержание дисциплины входят несколько разделов: История развития философской мысли, включающая в себя возникновение философского знания, его отличие от науки, искусства и религии, структура и функции современной философии; Философская онтология: проблемы бытия и существования, пространства, времени и развития; Философские проблемы сознания и языка; Философская гносеология, раскрывающая уровни, виды и методы познания, проблему истины и роль практики как критерия и цели познания; Социальная философия и философия истории, акцентирующая внимания на философских проблемах человека. Специальная тема посвящена философским проблемам инженерной деятельности, сущности методологической функции философии и Взаимодействию философии и специальных наук.

Учебная дисциплина (модуль):Высшая математика

Экзамены, в каких семестрах:1

Всего:648 ч. (324 ауд. ч., 162 лекционных ч. 162 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Функции нескольких переменных. Кратные интегралы. Криволинейные и поверхностные интегралы. Теория поля. Ряды. Обыкновенные дифференциальные уравнения и их системы. Уравнения математической физики. Операционное

исчисление. Теория вероятностей. Элементы математической статистики. Линейное программирование.

Учебная дисциплина (модуль):Физика

Экзамены, в каких семестрах:2

Всего:432 ч. (216 ауд. ч., 72 лекционных ч., 72 лаб. ч., 72 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

Дисциплина изучает основные разделы современной физики с целью последовательного и целостного усвоения основ физических явлений как базы для формирования научного мировоззрения и современного физического мышления, а также освоения технических дисциплин и умения ориентироваться в потоке научной и технической информации.

Учебная дисциплина (модуль):Теоретическая механика

Экзамены, в каких семестрах:3

Зачеты, в каких семестрах:2

Всего:324 ч. (216 ауд. ч., 90 лекционных ч., 18 лаб. ч., 108 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

В курсе «Теоретическая механика» излагаются основные физические принципы и подходы к описанию механических систем, находящихся в покое или движении. Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, будут востребованы при освоении специальных дисциплин «Сервис лесных машин и оборудования», «Гидроманипуляторы лесных машин и оборудования». Теоретическая механика изучается в течение трех семестров, начиная со второго семестра обучения. Она включает в себя освоение разделов статики, кинематики, динамики и аналитической механики. В разделе «Статика» рассматриваются условия равновесия конструкций, приводятся примеры статических расчетов нагруженных систем. В разделе «Кинематика» изучается движение материальной точки и механической системы. Рассматриваются способы разложения сложного движения на простейшие и, наоборот, сложение однотипных движений в одно с использованием кинематических уравнений. Демонстрируется принцип

действия простейших механических передач. В разделе «Динамика» изучаются законы движения классической механики (законы Галилея-Ньютона) для материальной точки и механической системы. Рассматривается влияние распределения массы тела при поступательном и вращательном движении, являющегося важным фактором при работе машин и механизмов. Изучается энергетический подход к решению динамических задач на основе закона сохранения механической энергии для консервативных систем и теоремы об изменении кинетической энергии. В разделе «Аналитическая механика» рассматриваются наиболее общие способы описания движения с использованием обобщенных сил и координат на основе уравнений Лагранжа.

Учебная дисциплина (модуль):Механика материалов

Экзамены, в каких семестрах:4

Зачеты, в каких семестрах:3

Всего:216 ч. (144 ауд. ч., 54 лекционных ч., 18 лаб. ч., 72 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

Основные понятия механики материалов. Растяжение и сжатие. Расчеты на прочность и жесткость. Механические характеристики конструкционных материалов, тензометрия Теория напряженного и деформированного состояния материала в точке. Теории прочности: назначение, сущность и практическое применение. Геометрические характеристики плоских сечений. Изгиб. Расчеты на прочность и жесткость. Сдвиг. Кручение. Расчеты на прочность и жесткость. Общий случай действия сил на стержень. Косой изгиб. Внецентренное растяжение (сжатие) стержней большой жесткости. Совместное действие изгиба и кручения. Универсальный метод определения перемещений. Расчет статически неопределимых систем методом сил. Устойчивость элементов конструкций. Расчет на прочность при динамических нагрузках. Прочность материалов при циклически изменяющихся напряжениях.

Учебная дисциплина (модуль):Теория механизмов и машин

Экзамены, в каких семестрах:4

Всего:108 ч. (54 ауд. ч., 36 лекционных ч., 18 лаб. ч.)

Описание учебной дисциплины:

Общие сведения по теории механизмов и машин, основные стадии проектирования, основные виды машин и элементы механизмов. Структурные исследования механизмов: кинематические пары, кинематические цепи, структурные группы, принцип построения механизмов, структурный синтез и анализ механизмов. Кинематические исследования механизмов: положения звеньев и их траектории движения, определение скоростей и ускорений точек звеньев, кинематические диаграммы. Силовой расчет механизмов, их структурных групп, ведущего звена. Динамическое исследование рычажных механизмов, исследование движения исполнительных механизмов и машин под действием сил, уравнение движения машин. Неравномерность движения машин, коэффициент неравномерности хода, мощность и коэффициент полезного действия. Регулирование движения машин. Проектирование рычажных механизмов. Проектирование зубчатых механизмов, простые механизмы с неподвижными осями валов, основная теорема зубчатого зацепления (теорема Виллиса). Эвольвентные зубчатые колеса, эвольвентное зацепление, основные элементы зубьев и геометрические параметры зубчатых колес. Сложные зубчатые и планетарные механизмы и их кинематический расчет и геометрический синтез. Проектирование кулачковых механизмов, законы движения толкателя, профили и основные размеры кулачков механизмов.

Учебная дисциплина (модуль):Детали машин

Экзамены, в каких семестрах:5

Зачеты, в каких семестрах:4

Всего:300 ч. (198 ауд. ч., 90 лекционных ч., 54 лаб. ч., 54 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

Данная дисциплина включает в себя основные положения основ проектирования и конструирования деталей машин общего назначения, включая подъемно-транспортные машины, обеспечения взаимозаменяемости на основе нормирования точности геометрических параметров отдельных деталей и их соединений. В курсе изучаются: общие понятия о деталях машин и их классификация; основные требования, предъявляемые к машинам, их

узлам и деталям; виды нагрузок и напряжений в деталях машин; критерии работоспособности деталей машин; понятие о надежности, оценка надежности машин и пути ее повышения; основные виды отказов деталей трансмиссии мобильных лесных машин; механические передачи, детали узлы, связанные с ними (валы, оси, подшипники, муфты), соединения деталей машин; взаимодействие деталей и физических процессов, сопутствующих их работе, с учетом сопротивления воздействию эксплуатационных факторов, видов и характера разрушения деталей и определение критериев их работоспособности и расчета; методики инженерных расчетов деталей и узлов машин, обеспечивающих требуемую их надежность по основным критериям работоспособности; вопросы нормирования точности геометрических параметров деталей и их соединений; основные механизмы подъемно-транспортных машин и устройств, используемых в технологических процессах лесозаготовительной отрасли.

Учебная дисциплина (модуль):Технология машиностроения

Экзамены, в каких семестрах:6

Всего:120 ч. (90 ауд. ч., 54 лекционных ч., 36 лаб. ч.)

Описание учебной дисциплины:

Производственный и технологический процессы в машиностроении и их характеристика; выбор заготовок и способы их изготовления; припуски на механическую обработку; базирование заготовок деталей при обработке на станках; точность механической обработки; качество обработанной поверхности; технологичность конструкции изделия; разработка технологических процессов изготовления деталей машин; технология производства валов; технология изготовления цилиндрических зубчатых колес; технология изготовления корпусных деталей; основные понятия технологии сборки машин; разработка типовых технологических процессов сборки; механизация и автоматизация сборочных процессов; разработка технологических процессов серийного производства; разработка технологических процессов массового и единичного производств; автоматизированное проектирование технологических процессов

Учебная дисциплина (модуль):Безопасность жизнедеятельности человека

Зачеты, в каких семестрах:4

Всего:108 ч. (72 ауд. ч., 36 лекционных ч., 18 лаб. ч., 18 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

чрезвычайные ситуации (ЧС), классификация ЧС и возможные последствия для жизни и здоровья людей и природной среды; система мониторинга и прогнозирования ЧС; основные принципы и способы защиты населения в ЧС; основы радиационной безопасности; биологические эффекты воздействия ионизирующего излучения на организм человека; мероприятия по радиационной защите и радиационной безопасности в условиях радиоактивного загрязнения местности после аварии на радиационно-опасных объектах, в том числе последствия катастрофы на Чернобыльской АЭС; основные экологические проблемы на современном этапе и особенности их проявления на локальном, региональном и международном уровнях; приоритетные направления охраны окружающей среды и рационального природопользования; традиционные способы получения тепловой и электрической энергии; альтернативная энергетика; регулирование, учет и контроль над потреблением тепловой и электрической энергии; правовые и организационные основы охраны труда; производственная санитария и гигиена труда; основы производственной безопасности; основы пожарной безопасности.

Учебная дисциплина (модуль):Промышленная экология

Зачеты, в каких семестрах:5

Всего:108 ч. (54 ауд. ч., 36 лекционных ч. 18 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

Промышленная экология рассматривает взаимосвязь и взаимозависимость функционирования и развития промышленного производства, человека и других живых организмов с окружающей средой. Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний о неразрывной связи и взаимозависимости экономических и экологических интересов общества. Предметом изучения в промышленной экологии является эколого-экономическая система. В рамках изучения дисциплины рассматриваются основные направления минимизации экологических последствий, образующихся в производственной сфере техногенных материальных

потоков; общие закономерности совершенствования техногенного ресурсного цикла и использования материально-энергетических ресурсов.

Учебная дисциплина (модуль):Охрана труда

Зачеты, в каких семестрах:6

Всего:108 ч. (54 ауд. ч., 36 лекционных ч., 18 лаб. ч.)

Описание учебной дисциплины:

правовые и организационные основы охраны труда; производственная санитария и гигиена труда; основы производственной безопасности; основы пожарной безопасности

Учебная дисциплина (модуль):Личностно-профессиональное развитие специалиста

Зачеты, в каких семестрах:2 (дифференцированный зачет)

Всего:72 ч. (36 ауд. ч., 24 лекционных ч. 12 семинарских ч.)

Описание учебной дисциплины:

Изучение названной дисциплины способствует овладению студентами универсальными компетенциями XXI века: технологиями самообразования, самовоспитания, личностного и профессионального роста, карьерного продвижения, продуктивного личностного взаимодействия в профессиональной деятельности, семье и других областях социальной практики; освоению навыков полноценного развития и воспитания детей в семье.Комплексное изучение человеческих возможностей, освоение приемов социальной коммуникации и управления обеспечит успешное решение многих социально-личностных, социально-воспитательных и профессиональных задач. В центре содержания дисциплины «Личностно-профессиональное развитие специалиста» находятся современные проблемы человека как личности, профессионала, семьянина; вопросы личностного роста и самосовершенствования. Кроме того, это единственная дисциплина, в содержание которой включены вопросы развития образования в современных условиях, что будет содействовать осознанному осмыслению и проектированию обучающимися собственной образовательной траектории и продолжению образования в течение жизни.

Учебная дисциплина (модуль): Логика / Политология

Зачеты, в каких семестрах: 6 (дифференцированный зачет)

Всего: 72 ч. (36 ауд. ч., 24 лекционных ч. 12 семинарских ч.)

Описание учебной дисциплины:

Цель дисциплины «Логика» - сформировать у студентов систему знаний о формах, законах и способах правильного мышления, необходимых для формирования, систематизации и проверки эмпирических и теоретических знаний; сформировать практические навыки критического мышления и аргументированной речи. Учебная дисциплина «Логика» включает в себя анализ основных исторических этапов развития логики; изучение понятий, суждений и умозаключений как основных форм мышления, анализ их параметров, видов и типов. Студент сможет освоить правила построения классификаций и логических определений; рассмотреть основные приемы решения проблемы разрешимости сложных высказываний; определить основные правила построения непосредственных и опосредованных умозаключений. Курс содержит анализ основных законов мышления; анализ логической структуры диалога. В курсе изучаются основные правила построения аргументированной речи, доказательства, формируется навык критического мышления.

Политология занимает одно из главных мест в социально-гуманитарной подготовке современных обучающихся. Она вносит существенный вклад в формирование политического сознания личности и общества, в усвоение системных знаний о природе политических явлений и процессов, создавая основу для формирования устойчивого мировоззрения, гражданской и патриотической позиции, позволяет развивать навыки политического участия и компетентного реагирования на политические события, умение ориентироваться в сложных политических ситуациях и проблемах. Целью изучения учебной дисциплины «Политология» является формирование у обучающихся знаний о политике, политической культуре и социально ориентированных ценностях. Задачами изучения учебной дисциплины «Политология» являются формирование у обучающихся: – знаний о политике, политических системах и институтах власти, процессах их возникновения, функционирования, развития и изменения на основе изучения достижений мировой и национальной политологической мысли; – знаний в области формирования и реализации внутренней и внешней

политики государства; – гражданской политической культуры и национально-государственного самосознания, позволяющего активно участвовать в политической жизни страны; – способности к креативному и рациональному политическому мышлению.

Учебная дисциплина (модуль): Основы права

Зачеты, в каких семестрах: 7 (дифференцированный зачет)

Всего: 72 ч. (36 ауд. ч., 24 лекционных ч. 12 семинарских ч.)

Описание учебной дисциплины:

Учебная дисциплина «Основы права» формирует у студентов общее представление о правовой науке, о правах и свободах человека и гражданина, о единстве государственно-правовых явлений, их прямой связи с социокультурными параметрами общества; уяснение механизмов генезиса, функционирования, взаимодействия и развития различных государственно-правовых институтов. В рамках освоения дисциплины студент овладеет знаниями об основных отраслях права, выработает навыки использования необходимых нормативных правовых документов для защиты своих прав в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Содержание дисциплины составляют: обобщенный обзор основных принципов и категорий теории права, основные положения Конституции Республики Беларусь; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятия правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; правовое положение субъектов экономической деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; правила оплаты труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; право граждан на социальную защиту; понятие дисциплинарной, административной и уголовной ответственности гражданина; основные принципы экологического права

Учебная дисциплина (модуль):Материаловедение и технология конструкционных материалов

Экзамены, в каких семестрах:2

Зачеты, в каких семестрах:1

Всего:252 ч. (162 ауд. ч., 72 лекционных ч., 54 лаб. ч., 36 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

Технологические методы производства чёрных и цветных металлов; методы исследования материалов; кристаллическое строение металлов и их кристаллизация; взаимодействие компонентов в сплавах; пластическая деформация и механические свойства; железо и его сплавы; фазовые превращения в материалах (на примере системы Fe-C); технология термической обработки стали; химико-термическая обработка стали; поверхностное упрочнение наклепом; конструкционные стали; инструментальные материалы; конструкционные жаростойкие и коррозионностойкие стали, конструкционные теплоустойчивые и жаропрочные стали; металлокерамические конструкционные сплавы, прецизионные сплавы; цветные металлы и сплавы; неметаллические материалы различных типов; технология литейного производства; технология обработки металлов давлением; технология сварочного производства и резка материалов; технология пайки; технология обработки материалов резанием; технология изготовления деталей машин из неметаллических материалов, особенности использования технологий конструкционных материалов в ремонтном производстве

Учебная дисциплина (модуль):Лесотранспортные машины

Экзамены, в каких семестрах:4

Зачеты, в каких семестрах:3

Всего:228 ч. (162 ауд. ч., 72 лекционных ч., 54 лаб. ч., 36 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

Общие сведения о лесотранспортных машинах. Основы теории поршневых двигателей внутреннего сгорания. Механизмы автотракторных двигателей. Системы автотракторных двигателей. Совершенствование поршневых ДВС и другие типы тепловых двигателей. Трансмиссия

лесотранспортных машин. Гидромеханическая и гидрообъемная передача лесных машин Системы управления лесотранспортных машин. Ходовая часть лесных машин Электрооборудование лесных машин. Перспективы развития конструкций лесных машин. Прицепной состав

Учебная дисциплина (модуль): Дорожно-строительные машины

Экзамены, в каких семестрах: 5

Зачеты, в каких семестрах: 4

Всего: 216 ч. (108 ауд. ч., 54 лекционных ч., 18 лаб. ч., 36 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

Целью дисциплины является ознакомление инженеров-механиков с конструкциями рабочих органов землеройно-транспортных машин, их взаимодействие с предметом труда, а также машинами и оборудованием, используемые для совершенствования дорожного покрытия. Для достижения указанной цели студенты изучают теорию и физические закономерности взаимодействия технологического оборудования с грунтом, структуру, свойства и технологии создания дорожных покрытий, оборудование и конструктивные особенности дорожно-строительных машин, обучаются методам расчета производительности оборудования, определения основных технических параметров технологического оборудования, методам и принципах составления кинематической схемы дорожно-строительной машины, а также особенностям оценки их эксплуатационных свойств, приобретают навыки работы с графическими пакетами AutoCAD и Компас. Дисциплина формирует у студентов понимание принципов создания дорожных сооружений, обеспечивает теоретическую и практическую подготовку студентов к решению конкретных производственных задач, связанных с созданием дорожных покрытий различного назначения, а также эксплуатацией дорожно-строительных машин.

Учебная дисциплина (модуль): Специальный привод технологического оборудования отрасли

Экзамены, в каких семестрах: 7

Всего: 108 ч. (72 ауд. ч., 36 лекционных ч., 18 лаб. ч., 18 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

Дисциплина «Специальный привод технологического оборудования отрасли» призвана ознакомить студентов с устройством и принципами расчета элементов специального привода технологического оборудования отрасли, а также дать навыки проектирования данного вида привода. При изучении дисциплины рассматриваются современные виды гидравлического привода лесозаготовительной отраслей.

Учебная дисциплина (модуль): Лесохозяйственные машины

Зачеты, в каких семестрах: 7

Всего: 94 ч. (54 ауд. ч., 36 лекционных ч. 18 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

В настоящее время при подготовке инженеров-механиков для лесной отрасли значительное внимание следует уделить изучению конструктивных особенностей машин и оборудования лесохозяйственного назначения, что обусловлено необходимостью разработки новой, модернизацией и эксплуатацией существующей техники, а также внедрением передовых европейских машин и оборудования. В рамках дисциплины предусмотрено изучение особенностей механизированных технологий в лесохозяйственном производстве, теоретических основ выбора и расчета машин и орудий для лесного хозяйства. Дисциплина формирует у студентов понимание принципов организации лесовосстановительных работ; обеспечивает теоретическую и практическую подготовку студентов к решению конкретных производственных задач, связанных с выбором и технической эксплуатации машин и механизмов для проведения различных видов лесовосстановительных работ. Студент изучит классификацию, общее устройство, технологию работы, перспективы применения, особенности эксплуатации и теоретические основы расчета технологического оборудования лесохозяйственных машин; перспективные направления развития лесного машиностроения и механизации лесного хозяйства; современные технологии выполнения лесохозяйственных работ для осуществления профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина (модуль):Оборудование лесопромышленных предприятий

Экзамены, в каких семестрах:5

Всего:288 ч. (180 ауд. ч., 72 лекционных ч., 54 лаб. ч., 54 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

Специфика технологических потоков лесопромышленных предприятий. Назначение и конструкции загрузочных машин для круглых лесоматериалов. Основные характеристики машин, их механизмы. Основы теории и расчета загрузочных машин. Геометрический, силовой, кинематический и динамический расчеты загрузочных машин. Проектирование загрузочных машин. Назначение и конструкции пакетоформировочных машин для круглых лесоматериалов. Структура и параметры машин. Основы теории и расчета пакетоформировочных машин. Теоретические основы расчета пакетоформировочных машин с учетом их структуры и характеристик предметов труда. Определение производительности пакетоформировочных машин

Учебная дисциплина (модуль):Автоматизированные системы управления и диагностики лесных машин и оборудования

Экзамены, в каких семестрах:7

Зачеты, в каких семестрах:6

Всего:202 ч. (90 ауд. ч., 54 лекционных ч., 18 лаб. ч., 18 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

Автоматизированные системы и информационные технологии, используемые в лесном комплексе. Единая государственная автоматизированная система учета древесины и сделок с ней. Системы дистанционного мониторинга состояния лесных машин. Автоматизированные системы управления технологическим оборудованием лесных машин. Порядок учета заготовленных сортиментов в бортовых электронных системах харвестеров. Системы поддержания управляемости лесных машин при торможении. На примерах антиблокировочной системы ABS (Anti-lock Braking System) и электронной стабилизационной программы ESP (Electronic

Stability Program). Датчики и актуаторы систем управления двигателем. Устройство и принцип действия.

Учебная дисциплина (модуль): Сервис лесных машин и оборудования

Экзамены, в каких семестрах: 7

Зачеты, в каких семестрах: 6

Всего: 322 ч. (198 ауд. ч., 72 лекционных ч., 72 лаб. ч., 54 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

В рамках дисциплины студенты изучат физические закономерностями износа различных узлов и агрегатов, ознакомятся со структурой и организацией технического обслуживания и ремонта, технологиями и оборудованием для общей и подетальной диагностики, нормативной документацией и требованиями техники безопасности, безопасными приемами работы, а также обучаться методам расчета трудоемкости выполняемых операций по сервисному обслуживанию, ремонту и восстановлению узлов и деталей, определения производственного персонала и требуемых площадей отдельных участков, выбору технологического оборудования, методам и принципам составления технологических процессов технического обслуживания и ремонта. В рамках дисциплины предусмотрено изучение основных положений планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, эксплуатационные параметры узлов и агрегатов лесных машин, условия производства диагностических и регулировочных работ, расчетных методик по определению количества технических воздействий в планируемом периоде для имеющихся техники лесозаготовительного предприятия, приемов работы по замене эксплуатационных материалов, нормировать их расход, устанавливать их причины повышенного потребления, а также приобретение навыков выполнения диагностических операций, выбора операций и приемов для устранению неисправностей, выполнения капитального ремонта отдельных агрегатов и лесозаготовительных машин.

Учебная дисциплина (модуль): Основы теории движения лесотранспортных машин

Зачеты, в каких семестрах: 3

Всего:108 ч. (36 ауд. ч., 20 лекционных ч. 16 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

Эксплуатационные свойства лесотранспортных машин. Силы сопротивления движению. Тягово-сцепные свойства лесных машин. Топливная экономичность лесотранспортных машин. Управляемость и маневренность лесных машин. Устойчивость лесотранспортных машин. Тормозные свойства лесотранспортных машин. Проходимость лесотранспортных машин. Плавность хода лесотранспортных машин.

Учебная дисциплина (модуль): Системы автоматизированного проектирования лесных машин

Экзамены, в каких семестрах:6

Всего:346 ч. (198 ауд. ч., 90 лекционных ч., 54 лаб. ч., 54 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

Системы автоматизированного проектирования и основные принципы проектирования лесных машин. Компоновка колесных и гусеничных лесных машин. Выбор параметров машины, обеспечивающих заданные показатели эксплуатационных свойств. Обоснование параметров трансмиссии лесных машин. Проектирование технологического оборудования лесных машин. Показатели эргономики и испытания лесных машин. Создание твердотельных моделей деталей в Siemens NX. Моделирование работы харвестерной головки в системе автоматизации инженерных расчетов MathCAD. Программные пакеты конечно-элементного анализа. Изучение основных возможностей на примере Ansys Workbench. Анализ напряженно-деформированного состояния отдельных деталей шасси и технологического оборудования лесных машин в Ansys Workbench. Оценка усталостной долговечности отдельных деталей шасси и технологического оборудования лесных машин в Ansys Workbench. Сопоставление результатов численного моделирования в Ansys с результатами аналитических расчетов. Оценка защищенности рабочего места оператора при помощи средств Ansys Workbench. Оценка соответствия экологичности лесных машин с использованием специализированных систем автоматизированного проектирования.

Учебная дисциплина (модуль):Обеспечение надежности лесных машин и оборудования

Зачеты, в каких семестрах:7

Всего:94 ч. (36 ауд. ч., 18 лекционных ч., 18 лаб. ч.)

Описание учебной дисциплины:

Основные понятия, положения и определения надежности.Статистическая оценка основных показателей надежности.Причины потери работоспособности и физическая сущность надежности машин и оборудования.Методы расчета машин и оборудования на надежность.Методы испытаний машин и оборудования на надежность.Основные направления повышения надежности машин и оборудованияЭкономическая эффективность повышения надежности машин

Учебная дисциплина (модуль):Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)

Всего:10 ч. (10 ауд. ч., 10 лекционных ч.)

Описание учебной дисциплины:

Предметом изучения дисциплины являются закономерности и особенности развития белорусской нации в межвоенный период и годы военных испытаний, героические и трагические события на фронтах Великой Отечественной и Второй мировой войн, их воздействие и влияние на судьбы народов Европа и Советский Союз, жизнь населения на оккупированных территориях и в советском тылу, вклад белорусского народа в разгром немецких агрессоров.Актуальность изучения учебной дисциплины определяется рядом современных геополитических, социально-политических и собственно образовательных факторов. Концепция Великой Победы, источником которой была дружба советских народов, в условиях сложившейся геополитической ситуации сочетается с европейской концепцией победы над германским нацизмом в годы Второй мировой войны. В таких условиях историческое прошлое может подвергаться необоснованной переоценке и интерпретации, что приводит к поляризации взглядов на события войны и препятствует консолидационной функции исторической памяти, подменяя ее конфронтацией.

Учебная дисциплина (модуль):Коррупция и ее общественная опасность

Всего:10 ч. (10 ауд. ч., 10 лекционных ч.)

Описание учебной дисциплины:

Целью дисциплины «Коррупция и её общественная опасность» является формирование и развитие у обучающихся системы знаний, необходимых для устойчивого негативного отношения к любым формам и проявлениям коррупции. Освоение дисциплины предполагает усвоение умений и навыков в области противодействия коррупции, позволяющих выявить в процессе будущей профессиональной деятельности коррупциогенные риски и использовать соответствующие технологии их преодоления. Содержание дисциплины составлено из следующих тематических блоков: теоретическое и научно-практическое осмысление признаков коррупции как антисоциального явления; формирование целостного представления о негативных последствиях коррупции; анализ видов и форм коррупционного поведения; структура и динамика коррупции в Республике Беларусь и зарубежных странах; система противодействия коррупции в Республике Беларусь; определение субъектов коррупционных правонарушений и меры их ответственности.

Учебная дисциплина (модуль):Белорусский язык (профессиональная лексика)

Зачеты, в каких семестрах:1

Всего:72 ч. (36 ауд. ч. 36 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

Дисциплина «Белорусский язык (профессиональная лексика)» преподается студентам нефилологических специальностей во всех высших учебных заведениях Республики Беларусь. Это продиктовано тем, что подготовка квалифицированных специалистов в различных областях науки, техники и производства предполагает не только предоставление студентам прочных профессиональных знаний, навыков и умений, но и формирование их речевой компетентности. Приобщение студентов к богатству национальной культуры, формирование коммуникативно развитых личностей, способных устанавливать контакты на национальном языке, переводить и ссылаться на профессионально ориентированные тексты, вести деловую документацию,

выступать с научными докладами и публичными выступлениями, ориентироваться в теоретических и практических проблемах функционирования белорусской специальной лексики, - одна из приоритетных задач высшего образования в нашей стране. Курс белорусского языка предполагает изучение и углубление знаний студентов по таким разделам языкознания, как лексикология, лексикография, фонетика, орфография, морфология, синтаксис, стилистика, языковая культура. Разговорные темы направлены на развитие разговорного опыта в соответствии с профессиональной специализацией студентов. Предусмотрено функциональное расширение белорусского языка в продуктивной профессиональной деятельности будущих специалистов.

Учебная дисциплина (модуль): Основы управления интеллектуальной собственностью

Зачеты, в каких семестрах: 6

Всего: 60 ч. (34 ауд. ч., 22 лекционных ч. 12 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

Эффективное использование научно-тематического потенциала Республики Беларусь, введение объектов интеллектуальной собственности в гражданский оборот, является важной основой развития экономики страны. По мере повышения значимости интеллектуальной собственности в обеспечении конкурентоспособности национальной экономики увеличивается потребность в ее надежной охране и эффективном управлении. Освоение современных методов управления интеллектуальной собственностью представляется важным для расширения экспортного потенциала Республики Беларусь решения основных задач социально- экономического развития. В этой связи получение студентами знаний и приобретение навыков в сфере охраны и реализации прав на результаты интеллектуальной деятельности – важнейшая задача на современном этапе. Цель преподавания дисциплины – формирование у студентов знаний и умений в сфере управления интеллектуальной собственностью. Задачи дисциплины состоят в изучении студентами общих вопросов оформления, регистрации и реализации прав на объекты интеллектуальной собственности, а также в привитии навыков проведения патентно-информационного поиска, в том числе с использованием сети Интернет.

Учебная дисциплина (модуль): Основы научных исследований и инновационной деятельности

Зачеты, в каких семестрах: 6

Всего: 108 ч. (36 ауд. ч., 18 лекционных ч., 18 лаб. ч.)

Описание учебной дисциплины:

Общие понятия о научных исследованиях. Патентная информация. Нормативные документы. Этапы научно-исследовательской деятельности. Теоретические исследования. Моделирование технологических процессов, машин и операций лесопромышленного оборудования. Обработка экспериментальных данных. Оформление результатов научной работы. Инновационная деятельность