

## **6-05-0821-04 Лесная инженерия и логистическая инфраструктура лесного комплекса**

**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:**612 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 и определенный интеграл; двойной интеграл; обыкновенные дифференциальные уравнения и их системы; функции нескольких переменных; ряды; теория вероятностей; элементы математической статистики; линейное программирование; теория массового обслуживания.

**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):**Технология конструкционных материалов

**Экзамены, в каких семестрах:**1

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

**Описание учебной дисциплины:**

Металлургическое производство; материаловедение и термическая обработка; литейное производство; обработка металлов давлением; сварочное производство; обработка металлов резанием; неметаллические конструкционные материалы

**Учебная дисциплина (модуль):**Инженерная геодезия

**Экзамены, в каких семестрах:**2

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

**Описание учебной дисциплины:**

Инженерная геодезия изучается студентами специальности 6-05-0821-04 «Лесная инженерия и логистическая инфраструктура лесного комплекса» (по направлениям) с целью усвоения теоретических основ данной дисциплины и получения практических навыков выполнения геодезических работ по съемкам местности, сбору, обработке и использованию картографо-геодезической информации, необходимой для принятия и реализации

оптимальных проектных решений при организации работ на лесозаготовках, строительстве объектов лесной промышленности и транспорта леса. Задачи учебной дисциплины: приобретение студентами теоретических знаний по основам геодезии: сведений о размерах и геометрических моделях Земли; сведений о системах координат и ориентирующих углах, используемых в геодезии; сведений о государственных плановых и высотных геодезических сетях; формирование у студентов навыков работы с планами и картами; усвоение студентами способов решения типовых инженерно-геодезических задач по топографическим планам и картам, усвоение студентами способов вычисления площадей участков местности геометрическими и аналитическими способами; формирование у студентов навыков проектирования трасс линейных сооружений по крупномасштабным топографическим картам; усвоение студентами принципов устройства геодезических приборов и приобретение умения работать с теодолитом, нивелиром, буссолью; изучение студентами технологии проведения нивелирной съемки, вычислительной обработки ее результатов и проектирования трасс линейных сооружений; изучение студентами технологии проведения теодолитной и буссольной съемок, вычислительной обработки данных полевых измерений, составления контурных планов местности; освоение студентами элементов геодезических разбивочных работ при изысканиях и строительстве лесовозных дорог и производственных объектов лесной промышленности.

**Учебная дисциплина (модуль):** Теоретическая механика

**Экзамены, в каких семестрах:** 3

**Зачеты, в каких семестрах:** 2

**Всего:** 216 ч. (126 ауд. ч., 54 лекционных ч. 72 практических ч. )

**Описание учебной дисциплины:**

В курсе «Теоретическая механика» излагаются основные математические модели механических систем, находящихся в покое или движении. Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, будут востребованы при освоении специальных дисциплин «Лесотранспортные машины» для студентов специальности 6-05-0821-04 «Лесная инженерия и логистическая инфраструктура лесного комплекса»; «Технология лесопильного производства» для студентов специальности 6-05-0821-04 «Технология

деревообрабатывающих производств». Теоретическая механика изучается в течение двух 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. В разделе «Кинематика» изучается движение материальной точки и механической системы. Рассматриваются способы разложения сложного движения на простые и описания движения с использованием кинематических уравнений. Демонстрируется принцип действия простейших механических передач. В разделе «Динамика» изучаются законы движения классической механики для материальной точки и механической системы. Рассматривается влияние распределения массы тела на поступательное и вращательное движение, являющегося важным фактором при работе машин и механизмов. Изучается энергетический подход к решению динамических задач на основе теоремы об изменении кинетической энергии.

**Учебная дисциплина (модуль):** Механика материалов

**Экзамены, в каких семестрах:** 4

**Зачеты, в каких семестрах:** 3

**Всего:** 216 ч. (144 ауд. ч., 72 лекционных ч., 36 лаб. ч., 36 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):** Детали машин и подъемно-транспортные машины отрасли

**Экзамены, в каких семестрах:**5

**Зачеты, в каких семестрах:**4

**Всего:**216 ч. (144 ауд. ч., 72 лекционных ч., 36 лаб. ч., 36 практических ч. )

**Описание учебной дисциплины:**

Учебная дисциплина предусматривает изучение вопросов, связанных с общими правилами расчета и проектирования деталей и узлов машин и механизмов общего назначения, а также ряда подъемно-транспортных машин и механизмов, наиболее широко применяемых в лесной и деревообрабатывающей промышленности. Изучаются критерии работоспособности и методы расчета цилиндрических, конических, червячных, планетарных, волновых, цепных, ременных и винтовых передач. Рассматриваются вопросы применения и расчетов валов, подшипниковых опор, соединительных муфт. Раздел соединений деталей машин представлен методиками расчета резьбовых, сварных, заклепочных и других широко применяемых соединений деталей машин. В разделе подъемно-транспортных машин рассматриваются вопросы устройства и проектирования различных механизмов грузоподъемных и транспортирующих машин с учетом современных норм и требований. Особое внимание уделяется изучению основ безопасной эксплуатации ПТМ.

**Учебная дисциплина (модуль):** Информационные технологии в отрасли

**Зачеты, в каких семестрах:**6

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

**Описание учебной дисциплины:**

Сущность современных информационных технологий в лесном комплексе Единая государственная автоматизированная информационная система (ЕГАИС) «Учет древесины и сделок с ней». Законодательная база. Оснащение. Порядок доступа. ЕГАИС. Создание новых пользователей. Распределение прав доступа. Создание новых лесосек и спецификаций к ним. Внесение разрешительных документов ЕГАИС. Использование мобильного приложения ЕГАИС. Учет хранения и перемещения древесины.

Формирование отчетности. Мобильные и сетевые географические информационные системы (ГИС) Информационные системы управления современными многооперационными лесозаготовительными машинами Информационные технологии в системах учета древесины Калибровка измерительного оборудования харвестеров Порядок формирования отчетов о рабочем времени оператора Белорусская универсальная товарная биржа. Порядок функционирования

**Учебная дисциплина (модуль):** Логистические системы в лесном комплексе

**Экзамены, в каких семестрах:** 4

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

**Описание учебной дисциплины:**

Учебная дисциплина направлена на изучение принципов функционирования логистических систем и подсистем лесного комплекса, приобретение знаний о возможностях и основных принципах логистического управления.

**Учебная дисциплина (модуль):** Лесотранспортные машины

**Экзамены, в каких семестрах:** 5

**Всего:** 216 ч. (108 ауд. ч., 54 лекционных ч., 36 лаб. ч., 18 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):** 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:**4 (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):** Лесная таксация и основы лесного хозяйства

**Экзамены, в каких семестрах:** 3

**Зачеты, в каких семестрах:** 2

**Всего:** 216 ч. (144 ауд. ч., 72 лекционных ч., 36 лаб. ч., 36 практических ч.)

### **Описание учебной дисциплины:**

Целью преподавания учебной дисциплины «Лесная таксация и основы лесного хозяйства» является усвоение будущими специалистами теоретико-методических основ ведения лесного хозяйства, основ лесной таксации, лесоводства, понимания процессов, протекающих в лесных экосистемах, методов лесотаксационной оценки древостоев и заготовленной древесины, сведений о государственной организационной структуре по управлению лесами и лесоустройству в Республике Беларусь, ознакомление с современными подходами по устойчивому лесопользованию и лесосоуправлению. Задачи учебной дисциплины: ознакомление с государственной организационной структурой по ведению лесного хозяйства в Республике Беларусь и основными показателями, характеризующими лесной фонд Беларуси; понимание роли и важности проведения лесосоуправления для организации планового ведения лесного хозяйства и лесопользования; формирование знаний о структуре и этапах развития лесных биогеоценозов; взаимосвязи лесных биогеоценозов с окружающей средой; типах условий местопроизрастания и лесной типологии; изучение лесотаксационных показателей, а также методов их определения, как для растущих древостоев, так и для заготовленных лесоматериалов; изучение принципов и способов устойчивого управления лесами в соответствии с международными требованиями лесной сертификации; овладение методами контроля и прогноза за состоянием древостоев, подвергшихся антропогенным нагрузкам.

**Учебная дисциплина (модуль):** Лесная сертификация / Побочное лесопользование

**Зачеты, в каких семестрах:** 7

**Всего:** 102 ч. (54 ауд. ч., 18 лекционных ч. 36 практических ч. )

### **Описание учебной дисциплины:**

Цель изучения учебной дисциплины – профессиональная подготовка инженера лесного хозяйства в области рационального лесопользования при проектировании и проведении лесохозяйственных мероприятий с учетом современных экологических, социальных и экономических требований. Задачи учебной дисциплины: изучить основы оценки соответствия и аккредитации; изучить основы, принципы и правила

устойчивого лесопользования; критерии и индикаторы по устойчивому управлению лесами и лесопользованию; изучить сущность и содержание лесной сертификации, правил и процедур ее применения на практике, международного и отечественного опыта ее развития; изучить требования стандартов по сертификации лесопользования (системы лесопользования и лесопользования), цепи поставок (идентификации лесной продукции по признаку происхождения), контролируемой древесины; научиться проводить сертификационную оценку объектов лесного хозяйства.

Учебная дисциплина «Побочное лесопользование» является важной частью подготовки специалистов лесного хозяйства. Она направлена на изучение разнообразных ресурсов леса, помимо древесины, и способов их рационального использования. Данная дисциплина охватывает широкий круг вопросов, связанных с недревесными лесными ресурсами. Студенты изучают классификацию и характеристики различных видов побочной лесной продукции, включая пищевые, лекарственные, кормовые, технические. Особое внимание уделяется методам заготовки, переработки и использования недревесных ресурсов леса: ягод, плодов, грибов, древесных соков, лекарственных растений, сосновой живицы и др. Важной частью курса является изучение технологий и оборудования для сбора, первичной обработки и хранения различных видов побочной продукции леса. Рассматриваются вопросы организации и экономики побочного лесопользования, а также его правовое регулирование. Большое значение придается вопросам экологической устойчивости и охраны природных комплексов при использовании недревесных ресурсов. В результате освоения дисциплины «Побочное лесопользование» студенты приобретают комплексные знания и умения в области рационального использования разнообразных лесных ресурсов, помимо древесины. Эти компетенции позволяют им участвовать в организации и ведении многоцелевого лесопользования, обеспечивая комплексное и устойчивое управление лесными экосистемами.

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

**Зачеты, в каких семестрах:** 7

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

**Учебная дисциплина (модуль):** Складская инфраструктура и управление запасами

**Экзамены, в каких семестрах:** 6

**Всего:** 216 ч. (144 ауд. ч., 72 лекционных ч., 36 лаб. ч., 36 практических ч. )

**Описание учебной дисциплины:**

Значение и задачи логистики запасов и складирования в логистической системе предприятий лесного комплекса и цепях поставок. Проектирование и применение моделей управления запасами, организации складских процессов и управления потоками. Функции и виды запасов, структура затрат на формирование и содержание запасов, условия и особенности расчета оптимальных размеров заказа. Характеристика логистических функций, видов материальных потоков на складах и их классификация. Технологические схемы и особенности функционирования лесных складов. Структура и порядок разработки систем складирования. Основные виды подъемно-транспортного, технологического и вспомогательного оборудования, применяемого на складах. Методы расчета основных параметров складов и проектирования складского хозяйства и транспортно-логистических зон переработки грузов.

**Учебная дисциплина (модуль):** Моделирование и оптимизация процессов лесозаготовок и вывозки древесины

**Зачеты, в каких семестрах:** 7

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

**Описание учебной дисциплины:**

Методы теории массового обслуживания в лесопромышленном производстве. Линейные и динамические модели программирования в

оптимизации лесопромышленных процессов и оборудования  
Оптимизация транспортных путей в лесосырьевых базах  
Оптимизация компоновки лесных машин и оборудования для заготовки и переработки древесины  
Технологическое прогнозирование лесопромышленных процессов и оборудования  
Установление характеристик циклов работы лесопромышленных машин и оборудования. Установление оптимальных параметров, подающих устройств к лесопромышленному оборудованию. Установление оптимальных параметров восстановления работоспособности лесопромышленного оборудования.  
Установление рациональных размеров страховых запасов древесины для ликвидации простоев оборудования.  
Установление оптимального распределения грузопотоков древесины для лесопромышленного предприятия и потребителей.  
Установление оптимального распределения выпуска лесопроductии в цехах деревообработки.  
Оптимизация транспортной схемы освоения лесосек и лесосырьевой базы.

**Учебная дисциплина (модуль):** Грунтоведение и дорожно-строительные материалы

**Зачеты, в каких семестрах:** 1

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

**Описание учебной дисциплины:**

При подготовке специалистов важное значение имеет изучение курса «Грунтоведение и дорожно-строительные материалы», т.к. без знания свойств различных видов грунтов, умения определять их работоспособность под нагрузками невозможно правильно проектировать и строить различные инженерные сооружения. Программой курса предусмотрено изучение минералогического и гранулометрического составов и основных свойств грунтов; аналитический и графический способы подбора оптимальной грунтовой смеси; полевое обследование и лабораторные испытания; основы механики грунтов (в основном процессы, протекающие в грунтах при действии на них внешних нагрузок) и искусственное изменение свойств грунтов (укрепление минеральными и органическими вяжущими) с целью применения их в дорожном строительстве. Теоретические основы составов и основных свойств грунтов, основы механики грунтов и методы улучшения их свойств изучаются на лекциях, а методы определения свойств грунтов и испытания дорожно-строительных материалов – на лабораторных занятиях.

Изучение данной дисциплины позволяет студентам получить навыки по применению на практике современных методов и способов определения свойств грунтов и дорожно-строительных материалов.

**Учебная дисциплина (модуль):** Основы строительного дела

**Экзамены, в каких семестрах:** 4

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

**Описание учебной дисциплины:**

Изучение курса «Основы строительного дела» позволяет получить знания по проектированию и строительству зданий и сооружений лесной промышленности, определению работоспособности деталей и конструкций. Программой курса предусмотрено изучение конструктивных элементов зданий (фундаменты, стены, перекрытия и покрытия одноэтажных и многоэтажных зданий), основ санитарной техники (водоснабжение, канализация, отопление, вентиляция), вопросов строительного проектирования. Теоретические основы физико-механических свойств строительных материалов изучаются на лекциях, а методы определения свойств материалов и их испытания – на лабораторных занятиях.

**Учебная дисциплина (модуль):** Изыскания лесных дорог и искусственных сооружений

**Экзамены, в каких семестрах:** 6

**Зачеты, в каких семестрах:** 5

**Всего:** 216 ч. (126 ауд. ч., 54 лекционных ч. 72 практических ч. )

**Описание учебной дисциплины:**

Дисциплина «Изыскание лесных дорог и искусственных сооружений» является профильной и основной в подготовке инженера-технолога в области транспортного освоения лесных массивов. При изучении данной дисциплины рассматриваются современные способы и методы проведения изыскательских работ и гидрология искусственных сооружений с учетом достижений отечественной и зарубежной науки и техники. Программой курса предусмотрено изучение состава проектно-изыскательских работ, стадий

разработки проектов, техники подготовки и проведения дорожных изысканий, инженерно-геологических обследований при изысканиях лесных дорог, а также проведение гидрологического расчета искусственных сооружений.

**Учебная дисциплина (модуль):**Строительство, эксплуатация и диагностика лесотранспортных путей

**Экзамены, в каких семестрах:**7

**Всего:**204 ч. (108 ауд. ч., 36 лекционных ч., 36 лаб. ч., 36 практических ч. )

**Описание учебной дисциплины:**

Дисциплина «Строительство, эксплуатация и диагностика лесотранспортных путей» является профильной и специальной в подготовке инженера по вопросам технологий строительства лесотранспортных путей, их эксплуатации, содержания и диагностики состояния. Изучение данной дисциплины позволяет студентам получить навыки по применению на практике современных технологий строительства лесных дорог, правилам эксплуатации и диагностики дорог. Программой курса предусмотрено также изучение вопросов по разработке документации на строительство лесных дорог, организации эксплуатации, содержания и ремонтов дорог.

**Учебная дисциплина (модуль):**Основы грузозаведения

**Зачеты, в каких семестрах:**4

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

**Описание учебной дисциплины:**

Общее понятие груза в транспортно-технологическом процессе Упаковка, тара и основы контейнерных перевозок Маркировка грузов Учет условий транспортирования грузов Размещение и крепление грузов при перевозке Специфика перевозки лесных грузов.

**Учебная дисциплина (модуль):**Транспортное освоение лесов

**Зачеты, в каких семестрах:**5

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

**Описание учебной дисциплины:**

Лесной фонд республики: характеристика и перспективы развития.Выработка гипотезы и стратегических направлений лесотранспортного освоения.Составляющие транспортного освоения лесных массивов и компонентная структура лесотранспорта.Виды и номенклатура лесных грузов.Способы организации вывозки и доставки древесины.Физический компонент лесотранспорта: подвижной состав. Тягово-эксплуатационные расчеты на вывозке древесины. Состав и оценка сложившейся в республике структуры дорог лесотранспортной сети.Выработка концептуальных подходов к созданию локальных сетей автомобиль-ных дорог для освоения лесных территорий.Физический компонент лесотранспорта: автомобильные лесохозяйственные дороги и подъездные пути.Современные и перспективные технологии складирования древесных ресурсов в условиях лесосек.Машины, механизмы и оборудование для выполнения лесопогрузочных операций.

**Учебная дисциплина (модуль):**Экспедиторская деятельность

**Экзамены, в каких семестрах:**5

**Всего:**120 ч. (90 ауд. ч., 36 лекционных ч., 18 лаб. ч., 36 практических ч. )

**Описание учебной дисциплины:**

Дисциплина направлена на изучение основных принципов экспедиционного обслуживания перевозок грузов, а также нормативной документации в области перевозок грузов.

**Учебная дисциплина (модуль):**Организация перевозки лесных грузов

**Экзамены, в каких семестрах:**6

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

**Описание учебной дисциплины:**

Учебная дисциплина направлена на обобщение знаний о технологии перевозок лесных грузов автомобильным транспортом и формирование системы знаний о методологии организации транспортных процессов.

**Учебная дисциплина (модуль):** Информационные системы транспортно-логистических процессов

**Экзамены, в каких семестрах:** 7

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

**Описание учебной дисциплины:**

Сопоставительный анализ достоинств и недостатков современных видов транспорта. Рациональное распределение перевозок между основными видами транспорта. Условия взаимодействия различных видов транспорта. Роль и значение информационных систем (ИС) в процессе выполнения транспортно-логистических операций. Источники актуальной информации. Сущность и составляющие транспортно-логистического процесса. Общее представление об информационных системах. Геоинформационные системы (ГИС). Фактографические информационные системы (ФИС). Идентификации управления транспортными операциями. Информационный учет сопровождения транспортируемых грузов.

**Учебная дисциплина (модуль):** Внешнеэкономическая и биржевая деятельность организаций лесного комплекса

**Зачеты, в каких семестрах:** 7

**Всего:** 102 ч. (54 ауд. ч., 36 лекционных ч. 18 практических ч. )

**Описание учебной дисциплины:**

Учебная дисциплина включает изучение теории и практики принятия решений по вопросам экономического обоснования эффективности функционирования организаций на мировом рынке, регулирования внешнеэкономической и биржевой деятельности. Необходимым условием успешного развития экспортоориентированной экономики является подготовка кадров для внешнеэкономической и биржевой деятельности с целью развития экспортно-импортного потенциала, как конкретных предприятий, так и государства. Основными задачами изучения дисциплины являются: приобретение знаний о перспективных направлениях развития внешнеэкономической и биржевой деятельности субъектов хозяйствования, основных формах внешнеэкономической и биржевой деятельности

организаций; овладение методами обоснования экономических решений и оценки их эффективности; формирование навыков творческого применения теоретических знаний в практике хозяйствования, умения анализировать информацию об эффективных направлениях совершенствования внешнеэкономической и биржевой деятельности субъектов хозяйствования; закономерностях и основных принципах развития и функционирования биржевых институтов как неотъемлемой части рыночной экономики, методами и средствами организации биржевых операций, аналитическими методами для определения эффективности биржевой деятельности субъектов хозяйствования лесного комплекса. Знания, полученные при изучении данной дисциплины, имеют прямое и непосредственное отношение к освоению и применению на практике нормативно-правовых актов, регулирующих внешнеэкономическую и биржевую деятельность организаций, анализу характера осуществления внешнеэкономической и биржевой деятельности организацией в условиях конкретной макроэкономической ситуации, составлению и заключению контрактов купли-продажи товаров и услуг в сфере внешнеэкономической деятельности, оценке эффективности применения посредников в международной торговле, организации управления и государственного регулирования внешнеэкономической и биржевой деятельности в стране.

**Учебная дисциплина (модуль):**Международные перевозки лесных грузов и таможенное дело

**Экзамены, в каких семестрах:**7

**Всего:**102 ч. (54 ауд. ч., 36 лекционных ч. 18 практических ч. )

**Описание учебной дисциплины:**

Общая характеристика, роль и значение транспортных систем в международной деятельности. Безперегрузочные сообщения. Контейнерные и пакетные перевозки. Комбинированные мульти-модальные перевозки и международные грузоперевозки. Организация грузоперевозок в международном сообщении. Основы внешнеэкономической деятельности. Законодательные документы. Международные организации внешнеэкономической деятельности. Нормативно-правовая база и документальное оформление международной перевозки грузов. Основы правового регулирования международных грузоперевозок. Понятие внешнеэкономической операции. Транспортное страхование при

международных перевозках. Основы таможенного дела. Таможенное оформление международных перевозок лесопродукции. Сущность, формы и порядок проведения таможенного контроля.

**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 Европы 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 выявлять 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):**Безопасность жизнедеятельности человека

**Зачеты, в каких семестрах:**2

**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):**Основы управления интеллектуальной собственностью

**Зачеты, в каких семестрах:**4

**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):**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):**Электронная торговля древесиной

**Зачеты, в каких семестрах:**6

**Всего:**72 ч. (54 ауд. ч., 18 лекционных ч. 36 практических ч. )

### **Описание учебной дисциплины:**

Основные понятия, сущность и экономическое содержание электронной торговли древесиной. Правовые основы и условия развития электронной торговли и реализации лесопродукции в Республике Беларусь. Основы организации электронной торговли древесиной. Информационные системы и инструментарий для осуществления электронной торговли древесиной. Особенности регулирования и тенденции развития биржевой торговли в Республике Беларусь. Механизм осуществления биржевых торгов древесной продукцией и услугами в Беларуси.