

Специальность 6-05-0711-03 Технология и переработка биополимеров

Учебная дисциплина (модуль): История белорусской государственности

Экзамены в 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 семестрах: 4

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 семестрах: 1

Всего: 432 ч. (288 ауд. ч., 144 лекционных ч. 144 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

Основные понятия и методы линейной алгебры и аналитической геометрии; основные понятия и методы математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления; основные понятия и методы обыкновенных дифференциальных уравнений, аппарат теории числовых и функциональных рядов; основные понятия теории вероятностей и математической статистики и их применение в решении математических и прикладных задач

Учебная дисциплина (модуль): Физика

Экзамены в семестрах: 3

Зачеты в семестрах: 2 (дифференцированный зачет)

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): Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов

Экзамены в семестрах: 5

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

Описание учебной дисциплины:

Понятие химико-технологической системы (ХТС). Общая характеристика ХТС. Задачи, решаемые при проектировании, анализе и оптимизации ХТС. Характеристика универсальных математических пакетов (Excel, Statistika) как средств решения задач моделирования и оптимизации химико-технологических процессов в отрасли химической переработки древесины. Статистическая оценка параметров технологического процесса, установление степени взаимосвязи между параметрами технологического процесса, расчет коэффициентов уравнения регрессии и определение его адекватности, анализ уравнений регрессии с применением поверхностей отклика и их двумерных сечений. Оптимизация параметров технологического процесса; изучение влияния состава смесей на их свойства; выявление существенности различий между вариантами технологического процесса.

Учебная дисциплина (модуль): Физическая и коллоидная химия

Экзамены в семестрах: 3

Всего: 432 ч. (234 ауд. ч., 108 лекционных ч., 108 лаб. ч., 18 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

Дисциплина «Физическая и коллоидная химия» завершает фундаментальную химическую подготовку инженеров, химиков-технологов, инженеров-механиков. Она является теоретической основой химической технологии и дает аппарат для количественного описания физико-химических процессов, протекающих при производстве веществ, материалов на их основе и изделий из этих материалов. Для предсказания хода физико-химического процесса и его конечного результата в физической и коллоидной химии исследуются строение и свойства индивидуальных веществ, их растворов и гетерогенных, в том числе дисперсных, систем на их основе, законы и закономерности протекания химических реакций, физико-химических процессов, поверхностных явлений, условия достижения состояний химического и фазового равновесий, энергетические эффекты, сопровождающие физико-химические превращения.

Учебная дисциплина (модуль): Органическая химия

Экзамены в семестрах: 3

Всего: 432 ч. (288 ауд. ч., 144 лекционных ч., 108 лаб. ч., 36 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

Теоретические основы органической химии – строение атома углерода, классификация и номенклатура органических соединений, типы химической связи, способы их образования и разрыва, механизмы реакций, связь строения вещества и его реакционной способности. Свойства основных классов органических соединений и их взаимопревращения. Свойства гетерофункциональных природных соединений – биополимеров (углеводов, пептидов и белков), гетероциклических соединений, липидов, изопреноидов.

Основные методы проведения химических реакций, выделения, очистки и идентификации органических веществ. Сведения об экологии и технике безопасности работы в химических лабораториях и на промышленных предприятиях.

Учебная дисциплина (модуль): Аналитическая химия

Зачеты в семестрах: 5 (дифференцированный зачет)

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

Описание учебной дисциплины:

Предмет аналитической химии. Значение аналитической химии. Классификация методов аналитической химии: методы разделения, химические методы обнаружения и количественного определения. Цели и задачи методов. Аналитический контроль технологических процессов. Теоретические основы аналитической химии. Основы химических методов разделения и обнаружения и их применение для целей отраслевого анализа. Химические методы анализа. Гравиметрический метод анализа. Титриметрические методы анализа

Учебная дисциплина (модуль): Химия древесины и синтетических полимеров

Экзамены в семестрах: 5

Зачеты в семестрах: 4

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

Описание учебной дисциплины:

Основы физики и химии полимеров. Состав и строение древесины. свойства древесины. Строение, свойства, химические реакции и производные целлюлозы. Гемицеллюлозы и другие нецеллюлозные полисахариды древесины. Строение и химические свойства лигнина. Экстрактивные вещества древесины. Теоретические основы химической переработки древесины.

Учебная дисциплина (модуль): Физико-химические методы анализа

Зачеты в семестрах: 6 (дифференцированный зачет)

Всего: 108 ч. (72 ауд. ч., 18 лекционных ч., 54 лаб. ч.)

Описание учебной дисциплины:

Особенности инструментальных методов анализа. Классификация инструментальных методов анализа. Спектроскопические и другие оптические методы анализа. Атомная спектроскопия. Абсорбционная спектроскопия. Люминисцентный анализ. Нефелометрия и турбидиметрия. Рефрактометрия. Электрохимические методы анализа. Кондуктометрические методы анализа. Потенциометрические методы анализа. Вольтамперометрические методы анализа. Методы разделения и концентрирования. Методы разделения и концентрирования, основанные на однократном распределении вещества между двумя фазами. Хроматографические методы анализа.

Учебная дисциплина (модуль): Основы древесиноведения и химии биополимеров

Зачеты в семестрах: 5

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

Описание учебной дисциплины:

Строение дерева, древесины, коры. Химический состав древесины. Физические и механические свойства древесины. Изменчивость свойств древесины. Пороки древесины. Технические свойства и применение основных древесных пород. Структура, физические и химические свойства биополимеров.

Учебная дисциплина (модуль): Комплексная химическая переработка древесины

Экзамены в семестрах: 7

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

Описание учебной дисциплины:

Современное состояние, основные направления и перспективы развития химической переработки древесины. Характеристика и свойства различных видов древесного сырья для химической переработки. Прием, хранение и подготовка древесного сырья к переработке. Технология целлюлозно-бумажных производств. Технология древесных плит и пластиков. Технология лесохимических производств. Технология гидролизных и микробиологических производств.

Учебная дисциплина (модуль): Безопасность жизнедеятельности человека

Зачеты в семестрах: 1

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 семестрах: 2

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 семестрах: 7

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): Политология

Зачеты в семестрах: 3 (дифференцированный зачет)

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

Описание учебной дисциплины:

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 / Социальная психология / Личностно-профессиональное развитие специалиста

Зачеты в семестрах: 6 (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

Дисциплина «Социальная психология» является одной из дисциплин вариативной части социально-гуманитарного модуля учебного плана. Дисциплина нацелена на формирование знаний основных понятий социальной психологии, знаний об особенностях поведения личности в различных типах групп, закономерностях социального восприятия и влияния группы на личность. Освоение данной дисциплины даст студенту умение

выявлять признаки деструктивного и девиантного поведения, назревания конфликта в группе; трансформации коллектива; навык распознавания основных стратегий поведения личности в конфликтной ситуации, оценки адекватности выбора стратегии поведения в конфликте, управления собой и профилактики конфликтной ситуации. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, раскрывающих современные научные представления о факторах, влияющих на поведение и позиционирование личности в группе, а также о закономерностях управления социальными ситуациями, общением и конфликтами в малых, средних и больших группах. Изучение дисциплины способствует развитию способности использовать социально-психологические знания для повышения результативности управления группами и эффективно организовывать работу персонала в структурном подразделении.

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): Социальная экология

Зачеты в семестрах: 6 (дифференцированный зачет)

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

Описание учебной дисциплины:

«Социальная экология» - это междисциплинарная дисциплина, сформировавшаяся на стыке естественных (география, биология, физика, химия) и гуманитарных (социология, культурология, психология, история) наук. Цель дисциплины – формирование у студентов экологического мировоззрения и экологической культуры в целом, рационально обоснованных принципов практического отношения к окружающей природной среде для достижения социально экологической безопасности. В условиях нарастания глобальной экологической угрозы изучение учебной дисциплины «Социальная экология» имеет особую актуальность для формирования студентами компетенций по сохранению, восстановлению и

поддержанию пригодной для обитания окружающей среды в их будущей профессиональной деятельности. Содержание дисциплины включает разделы о закономерностях исторического развития взаимодействия общества и природы, о происхождении и сущности глобальных проблем современности и их связи с экологией, о закономерностях глобальной демографии, о глобальных прогнозах выживания человечества, о формировании экологической культуры в рамках мифологического, религиозного и научного мировоззрений, об опыте практического построения безопасных социально-экологических отношений общества и природы, о принципах устойчивого развития в национальном и глобальном масштабах.

Учебная дисциплина (модуль): Прикладная механика

Экзамены в семестрах: 4

Зачеты в семестрах: 3

Всего: 216 ч. (144 ауд. ч., 90 лекционных ч., 18 лаб. ч., 36 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

Основные понятия прикладной механики. Равновесие плоских и пространственных систем. Трение. Основные понятия механики материалов. Растяжение и сжатие. Расчеты на прочность и жесткость. Механические характеристики конструкционных материалов, тензометрия. Геометрические характеристики плоских сечений. Изгиб. Расчеты на прочность и жесткость. Сдвиг. Кручение. Расчеты на прочность и жесткость. Устойчивость элементов конструкций. Кинематика точки. Плоскопараллельное движение. Основные понятия динамики. Колебания материальной точки. Детали машин. Основные передачи, применяемые в приводах. Транспортные и подъемно-транспортные машины. Соединения деталей машин.

Учебная дисциплина (модуль): Общая химическая технология

Экзамены в семестрах: 6

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

Описание учебной дисциплины:

1. Химико-технологические системы (критерии оценки эффективности химического производства); 2. Физико-химические основы химико-технологических процессов (гетерогенные процессы, гетерогенно-каталитические процессы); 3. Химические реакторы (классификация, тепловые режимы работы); 4. Выбор и обоснование оптимальных технологических параметров для химико-технологических процессов

Учебная дисциплина (модуль): Основы проектирования предприятий

Зачеты в семестрах: 7

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

Описание учебной дисциплины:

Общие вопросы проектирования и организация проектирования предприятий. Структура систем автоматизированного проектирования. Содержание и последовательность проектирования. Основы проектирования производственных зданий и сооружений. Вспомогательные здания и помещения. Инженерное обеспечение производства. Генеральные планы предприятий.

Учебная дисциплина (модуль): Очистка и рекуперация промышленных выбросов/ Ресурсосберегающие технологии в переработке биополимеров

Зачеты в семестрах: 7

Всего: 102 ч. (36 ауд. ч., 18 лекционных ч., 18 лаб. ч.)

Описание учебной дисциплины:

Правовые и организационные вопросы охраны окружающей среды. Рациональное использование и охрана водных ресурсов. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения промышленными выбросами. Переработка, утилизация и обезвреживание отходов производства.

Биополимеры и их особенности. Ресурсосбережение в технологии древесных плит и пластиков. Ресурсосбережение при получении лесохимических продуктов. Ресурсосбережение в гидролизных и микробиологических производствах. Ресурсосбережение в технологии целлюлозно-бумажных производств.

Учебная дисциплина (модуль): Учебно-исследовательская работа студентов

Зачеты в семестрах: 7

Всего: 102 ч. (54 ауд. ч. 54 лаб. ч.)

Описание учебной дисциплины:

Закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков по получению целлюлозосодержащих продуктов и целлюлозных биополимеров и применению их в технологии биополимерных материалов в бумажных и картонных производствах. Освоение современных методик и использование моделирующего оборудования Изготовление и испытание образцов биополимерных материалов, отличающихся композиционным составом по волокну и содержанием различных химических веществ (функциональных и процессных). Разработка импортозамещающих, ресурсосберегающих, энергосберегающих и экологически безопасных технологий биополимерных материалов различного назначения.

Учебная дисциплина (модуль): Синтетические связующие в технологии растительных композиционных материалов

Зачеты в семестрах: 5 (дифференцированный зачет)

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

Описание учебной дисциплины:

Классификация связующих. Основные свойства и области применения. Связующие на основе терморезактивных полимеров: карбамидо-, меламино- и карбамидомеламиноформальдегидные смолы. Фенолоформальдегидные смолы. Используемое сырье и химикаты для синтеза. Технологии синтеза. Полиизоцианатные смолы: область применения и особенности смол. Связующие на основе термопластичных полимеров. Методики определения свойств смол.

Учебная дисциплина (модуль): Технология древесноволокнистых плит

Экзамены в семестрах: 6

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

Описание учебной дисциплины:

Классификация древесноволокнистых плит. Основные требования к плитам и области применения. Используемое сырье и химикаты. Технологические операции производства: изготовление щепы и волокна; сушка волокна; клееприготовление и осмоление; формирование ковра; холодное и горячее прессование; послепрессовая обработка плит. Особенности технологии изготовления изоляционных древесноволокнистых плит.

Учебная дисциплина (модуль): Технология древесностружечных плит

Экзамены в семестрах: 6

Всего: 180 ч. (90 ауд. ч., 54 лекционных ч., 36 лаб. ч.)

Описание учебной дисциплины:

Классификация древесностружечных плит. Основные требования к плитам и области применения. Используемое сырье и химикаты. Технологические операции производства: изготовление щепы и стружки; сушка стружки; клееприготовление и осмоление; формирование ковра; холодное и горячее прессование; послепрессовая обработка плит.

Учебная дисциплина (модуль): Технология древесных композиционных материалов и пластиков

Экзамены в семестрах: 7

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

Описание учебной дисциплины:

Современное состояние, перспективы производства древесных композиционных материалов и пластиков в Республике Беларусь. Классификация древесных композиционных материалов и пластиков. Технология получения древесных слоистых пластиков. Технология получения бумажно-слоистых пластиков. Использование отходов производства древесных композиционных материалов. Технология получения строительных материалов из древесных частиц и минеральных вяжущих веществ. Изучаемые технологии направлены на улучшение

прикладных свойств полимердревесного комплекса, рациональное использование древесного сырья, переработку древесных отходов, расширение ассортимента выпускаемой на их основе продукции, изучение и регулирование технических и эксплуатационных свойств.

Учебная дисциплина (модуль): Оборудование предприятий древесных плит и пластиков

Экзамены в семестрах: 7

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

Описание учебной дисциплины:

Оборудование для изготовления технологической щепы, волокна, стружки, клееприготовления и осмоления. Современное оборудование для формирования стружечного и волокнистого ковра, холодной подпрессовки и горячего прессования. Оборудование для изготовления пластиков и древесных композиционных материалов.

Учебная дисциплина (модуль): Технология и оборудование отделки древесных композиционных материалов

Экзамены в семестрах: 7

Всего: 180 ч. (90 ауд. ч., 54 лекционных ч., 36 лаб. ч.)

Описание учебной дисциплины:

Направления развития и совершенствования технологий и оборудования отделки древесных композиционных материалов. Ламинирование: изготовление бумажно-смоляных пленок; технология и оборудование напрессовывания пленок. Каширование: особенности холодного, теплового и горячего каширования. Отделка древесных плит лакокрасочными материалами, бумажнослоистыми пластиками. Технологии отделки кромок мебельных заготовок.

Учебная дисциплина (модуль): Синтетические материалы в бумажных и картонных производствах

Зачеты в семестрах: 5 (дифференцированный зачет)

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

Описание учебной дисциплины:

Современное развитие и перспективы производства бумаги и картона в Республике Беларусь. Виды и назначение синтетических материалов, используемых в производстве бумаги и картона. Применение синтетических волокон, связующих веществ, влагопрочных смол, меловальных составов, проклеивающих материалов, наполнителей, красителей, коагулянтов и других вспомогательных синтетических материалов при производстве бумаги и картона. Современные способы получения и ассортимент массовых и специальных видов бумаги и картона. Оценка экономической целесообразности применения синтетических материалов при производстве бумаги и картона.

Учебная дисциплина (модуль): Технология целлюлозных биополимеров

Экзамены в семестрах: 6

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

Описание учебной дисциплины:

Ассортимент, свойства и области применения целлюлозных биополимеров, полученных по щелочным (сульфатным и натронным) способам переработки древесины хвойных и лиственных пород и однолетних растений. Современные теоретические представления и технологические решения получения высококачественных целлюлозных биополимеров, отличающихся свойствами т областью применения. Структура современных целлюлозных заводов и роль основных и вспомогательных цехов. Современные способы управления технологией целлюлозных биополимеров и перспективные способы интенсификации процессов варки, очистки, промывки, отбели, облагораживания, выпаривания, сжигания и каустизации. Особенности получения высококачественных целлюлозных биополимеров по сульфатному способу на новом (единственном) современном производстве в Республике Беларусь в условиях ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат» по импортозамещающей, энергосберегающей, ресурсосберегающей и экологически безопасной технологии.

Учебная дисциплина (модуль): Технология биополимерных материалов в бумажных и картонных производствах

Экзамены в семестрах: 6

Всего: 180 ч. (90 ауд. ч., 54 лекционных ч., 36 лаб. ч.)

Описание учебной дисциплины:

Состав, свойства и области применения биополимерных материалов. Принципиальная блок-схема и современные технологические схемы получения биополимерных материалов в бумажных и картонных производствах Республики Беларусь и стран СНГ. Виды и свойства перерабатываемых биополимеров (первичных и вторичных волокнистых полуфабрикатов). Современные способы получения волокнистых суспензий по энергосберегающим технологиям. Виды, свойства и эффективные способы применения химических веществ (функциональных и процессных). Современные теоретические представления и технологические решения формирования структуры и улучшения свойств биополимерных материалов. Структура бумажных и картонных фабрик и назначения цехов. Производство конкурентоспособных биополимерных материалов на 12 бумажных и картонных предприятиях концерна «Беллесбумпром» по ресурсосберегающим, импортозамещающим и экологически безопасным технологиям.

Учебная дисциплина (модуль): Переработка биополимерных материалов в бумажных и картонных производствах

Экзамены в семестрах: 7

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

Описание учебной дисциплины:

Основные направления, цели и методы обработки и переработки целлюлозы, бумаги и картона. Теоретические основы процессов обработки и переработки целлюлозы, бумаги и картона. Технология и оборудование для обработки и переработки целлюлозы бумаги и картона.

Учебная дисциплина (модуль): Технология целлюлозосодержащих продуктов

Экзамены в семестрах: 7

Всего: 180 ч. (90 ауд. ч., 54 лекционных ч., 36 лаб. ч.)

Описание учебной дисциплины:

Современные технологии получения целлюлозосодержащих продуктов из древесины хвойных и лиственных пород и однолетних растений. Свойства и области применения целевых продуктов: целлюлозы (сульфитной, бисульфитной, моносулфитной) и древесной массы (бурой, белой, термомеханической, беленой химико-термомеханической). Принципиальные блок-схемы и современные технологические схемы получения целлюлозосодержащих продуктов в Республике Беларусь (на предприятиях концерна «Беллесбумпром»), странах ближнего и дальнего зарубежья. Комплексная переработка побочных продуктов. Современные импортозамещающие, ресурсосберегающие, энергосберегающие и экологически безопасные технологии целлюлозосодержащих продуктов в Республике Беларусь: целлюлозы (ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат», термомеханической массы (РУП «Завод газетной бумаги») и беленой химико-термомеханической массы (филиал «Добрушская бумажная фабрика «Герой труда»).

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 семестрах: 2

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, 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 научной и инновационной деятельности

Зачеты в семестрах: 4

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

Описание учебной дисциплины:

Организация научно-исследовательской работы в Республике Беларусь. Поиск, накопление, обработка научно-технической и патентной информации. Методы анализа, применяемые в исследованиях в области химической переработки древесины. Проведение эксперимента. Обработка результатов эксперимента. Оформление результатов научной работы, внедрение и эффективность научных исследований. Инновационная деятельность.

Учебная дисциплина (модуль): Основы управления интеллектуальной собственностью

Зачеты в семестрах: 6

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

Описание учебной дисциплины:

Понятие и характеристика прав интеллектуальной собственности. Авторское право и смежные права. Объекты промышленной собственности и их правовая охрана. Патентная информация и документация. Международные классификации объектов промышленной собственности. Понятие и виды патентных исследований. Содержание и порядок проведения патентных исследований. Введение объектов интеллектуальной собственности в гражданский оборот. Коммерческое использование объектов интеллектуальной собственности. Защита прав авторов и правообладателей. Разрешение споров о нарушении прав в области интеллектуальной собственности. Система государственного управления интеллектуальной собственностью. Международное сотрудничество в области интеллектуальной собственности. Основы защиты информации.