

**6-05-0711-08 Промышленные и коммунальные системы
водоподготовки и водоочистки**

Учебная дисциплина (модуль): История белорусской государственности

Экзамены в семестрах: 2

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: 648 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: 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): Аналитическая химия

Зачеты в семестрах: 3 (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): Органическая химия

Экзамены в семестрах: 4

Зачеты в семестрах: 3

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

Описание учебной дисциплины:

С учетом новейших требований, предъявляемых к современному специалисту квалификации «Инженер. Химик-технолог», дисциплина «Органическая химия» призвана сформировать актуальное мировоззрение специалиста в области защиты окружающей среды от воздействия вредных и избыточных органических соединений различной природы, показать значение органической химии для развития передовых отраслей промышленности и сельского хозяйства в целях дальнейшего научно-технического прогресса. В ходе изучения дисциплины студенты должны освоить материал по следующим разделам: «Теоретические представления в органической химии», «Углеводороды», «Методы исследования и идентификации органических соединений», «Галогенопроизводные углеводородов», «Азотсодержащие производные углеводородов», «Кислородсодержащие производные углеводородов», «Углеводы», «гетероциклические соединения», «Нуклеиновые кислоты»

Учебная дисциплина (модуль): Физическая химия

Экзамены в семестрах: 5

Зачеты в семестрах: 4

Всего: 432 ч. (216 ауд. ч., 108 лекционных ч., 72 лаб. ч., 36 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

Физическая химия – наука, объясняющая химические явления и устанавливающая общие закономерности на основе принципов физики и с использованием экспериментальных физических методов. К основным задачам физической химии относятся изучение и объяснение закономерностей, определяющих направление протекания и скорость химических процессов, влияния на эти процессы различных факторов с целью определения условий достижения максимального выхода необходимых продуктов. Современная физическая химия как учебная дисциплина является теоретической основой химической технологии, и дает аппарат для количественного описания химических реакций и физико-химических процессов, протекающих при различных условиях в промышленном производстве неорганических веществ, материалов на их

основе и изделий из этих материалов, а также представляет собой научную основу для разработки новых функциональных материалов с заданным комплексом свойств.

Учебная дисциплина (модуль): Поверхностные явления и дисперсные системы

Зачеты в семестрах: 5

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

Описание учебной дисциплины:

Объектами изучения данной дисциплины являются гетерогенные системы с высокоразвитой поверхностью раздела фаз (дисперсные системы), а также различные процессы, протекающие как в таких системах в межфазном поверхностном слое, так и на различных протяженных межфазных границах (поверхностные явления). Знания закономерностей протекания поверхностных явлений в дисперсных системах различных типов, способов получения, стабилизации и разрушения этих систем, а также их физико-химических свойств необходимо для эффективного управления технологическими процессами, решения вопросов по защите окружающей среды и охране труда, а также для контроля качества промышленных и продовольственных товаров, которые в подавляющем большинстве представляют собой дисперсные системы. Многие характеристики различных изделий зачастую определяются не только природой веществ, входящих в их состав, но и природой, а также дисперсностью образующих эти изделия дисперсных систем. Адсорбция и адгезия, смачивание и растекание, капиллярные и электрические явления, коагуляция и седиментация, набухание и застудневание— все эти и многие другие поверхностные явления сопровождают получение, транспортировку, эксплуатацию и хранение промышленных изделий и продуктов питания.

Учебная дисциплина (модуль): Физико-химические методы анализа

Зачеты в семестрах: 5 (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): 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

Экзамены в семестрах: 3

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. В рамках изучения дисциплины рассматриваются основные направления сокращения материальных потоков в промышленной системе для минимизации нагрузки на окружающую среду; общие закономерности совершенствования техногенного ресурсного цикла и использования материально-энергетических ресурсов. Предметом изучения в промышленной экологии является эколого-экономическая система.

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): Экономика водного хозяйства

Экзамены в семестрах: 6

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

Описание учебной дисциплины:

Устойчивое развитие экономики и рост благосостояния населения Республики Беларусь во многом зависит от того, насколько успешно решается задача охраны и рационального использования водных ресурсов, степени развития и качества работы водохозяйственных систем: от коммунального водоснабжения и водоотведения, гидротехнической мелиорации до гидроэлектростанций, плотин, каналов, шлюзов и путей водного транспорта. В результате изучения учебной дисциплины студенты должны изучить такие экономические категории, как виды собственности, факторы производства, оплата труда, затраты, тарифы и цена, налоги и финансы, прибыль и рентабельность, экономическая эффективность, экономические инструменты управления водными ресурсами.

Учебная дисциплина (модуль): Правовое регулирование управления водными ресурсами

Экзамены в семестрах: 7

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

Описание учебной дисциплины:

В рамках дисциплины изучается законодательство Республики Беларусь в области охраны и использования вод, система государственного управления в области охраны и использования вод, эколого-правовой механизм регулирования природоохранных и природоресурсных отношений, ответственность за экологические правонарушения, различные направления и формы международного сотрудничества по экологическим проблемам, международные договора и конвенции в области охраны вод.

Учебная дисциплина (модуль): Личностно-профессиональное развитие специалиста

Зачеты в семестрах: 5 (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): Политология

Зачеты в семестрах: 5 (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 / Культурология

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

Культура является одним из важнейших элементов человеческой жизнедеятельности. Она пронизывает все сферы человеческой жизни – от материального производства до тончайших проявлений человеческого духа. Культура воздействует на весь образ жизни общества и человека. Происходящие в нашей стране преобразования в сфере политики, экономики и культуры требуют глубокого осмысления культурного наследия. Только всесторонне образованный человек с высоким уровнем общей культуры может найти новые, нетрадиционные решения различных проблем в условиях рыночной экономики. В настоящее время изучение учебной дисциплины «Культурология» является одним из важных элементов подготовки специалиста с высшим образованием. Оперативность, нестандартность мышления специалистов с высшим образованием будут определяться не только объемом узкопрофессиональных знаний, но и эрудицией, широтой кругозора. Культурология занимает одно из центральных мест в социогуманитарном образовании современного обучающегося. Она вносит существенный вклад в формирование межкультурной толерантности, патриотизма, ценностного отношения к мировым и национальным культурным традициям, способствует успешной инкультурации и социализации личности. Целью учебной дисциплины «Культурология» является формирование у обучающихся целостного представления о сущности, структуре, типах культуры, закономерностях исторического развития мировой и белорусской культуры, о функционировании культуры в обществе и роли личности в социокультурном процессе. Содержание учебной дисциплины ориентирует на осмысление общечеловеческих культурных ценностей в соотношении с

ценностями белорусской национальной культуры. Изучение предлагаемой учебной дисциплины направлено на расширение общекультурного кругозора обучающихся, формирование ценностного ядра их мировоззрения, характеристики которого определяют эффективность профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина (модуль): Прикладная механика

Экзамены в семестрах: 4

Зачеты в семестрах: 3

Всего: 216 ч. (144 ауд. ч., 72 лекционных ч., 36 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): Основы проектирования систем водоподготовки и очистки сточных вод

Зачеты в семестрах: 7

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

Описание учебной дисциплины:

Целью учебной дисциплины является формирование у студентов представлений об оформлении текстового и графического материала проектной документации и заданий на разработку смежных разделов проекта, о принципах расположения и определения места размещения сооружений водоподготовки и очистки стоков, методиках выбора основного и вспомогательного оборудования сооружений водоподготовки и очистки стоков, порядке проведения регламентных работ на проектируемых объектах. Практические занятия по данной дисциплине позволяют: – использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; – выполнять сбор исходных данных на разработку предпроектной и проектной документации по возведению, реконструкции и модернизации объектов водоподготовки и очистки стоков; – разрабатывать технологическую и высотную схемы проектируемого объекта, составлять задания для разработки проекта и разделов проекта; – применять теоретические знания по изучаемой дисциплине на практике при проектировании и эксплуатации очистных сооружений и сооружений водоподготовки.

Учебная дисциплина (модуль): Общая химическая технология

Экзамены в семестрах: 4

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): Моделирование и оптимизация процессов водоподготовки и водоочистки

Экзамены в семестрах: 7

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

Описание учебной дисциплины:

Основные понятия моделирования. Модели и способы моделирования. Основные понятия системных объектов. Процесс водоподготовки и водоочистки как система. Особенности моделей и задач математического моделирования. Элементы теории эксперимента как основы построения математических моделей. Случайные величины. Статистические оценки и проверка гипотез. Планирование эксперимента. Построение информационных сетей для получения математических моделей высоких порядков. Компьютерное моделирование систем водоподготовки и водоочистки. Вероятностные модели. Графические модели. Типовые математические модели процессов водоподготовки и водоочистки. Математическое моделирование химических превращений, процессов тепло- и массообмена в технологическом оборудовании. . Оптимизационные задачи водоподготовки и водоочистки. . Оптимизация процессов водоподготовки и водоочистки. . Методы решения оптимизационных задач. . Исследование и оптимизация свойств смесей химических веществ. . Принятие управленческих решений в условиях неопределенности и риска.

Учебная дисциплина (модуль): Биологические системы и методы в водоподготовке и очистке сточных вод

Экзамены в семестрах: 6

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

Описание учебной дисциплины:

Введение в дисциплину. Биологические системы. Активный ил – биологическая система для очистки сточных вод. Особенности биосистемы при удалении из сточных вод соединений азота и фосфора. Характеристика биосистемы для очистки сточных вод в анаэробных условиях. Технология биологической очистки сточных вод в условиях аэрации. Биологическая

очистка сточных вод в анаэробных условиях. Использование прикрепленных микроорганизмов. Биосорбционная очистка природных и сточных вод. Биологические процессы в технологиях деманганации и обезжелезивания подземных вод.

Учебная дисциплина (модуль): Водозаборные сооружения

Зачеты в семестрах: 6 (дифференцированный зачет)

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

Описание учебной дисциплины:

Целью учебной дисциплины является формирование у студентов представлений об источниках поверхностных и подземных вод и требованиях, предъявляемые к источникам водоснабжения и категории надежности. Учебная дисциплина дает представление о выборе места расположения водозабора, назначении сооружений, санитарных условиях, гидрогеологических, топографических и геологических условиях выбора мест расположения, требованиях судоходства. В рамках изучения дисциплины студенты ознакомятся с особенностями конструктивных отличий речных водозаборов (берегового типа, руслового типа, водоприемных ковшей), принципиальных схем водозаборных сооружений, конструкций оголовков, самотечных и сифонных водоводов, методов удаления осадков и принципов работы используемого оборудования. Изучение дисциплины позволит будущим специалистам приобрести знания технологического и грузоподъемного оборудование водозаборных сооружений, навыки проведения расчетов водоприемников, решеток, сеток, уровней воды при нормальных и аварийных режимах работы и расчет сооружений на устойчивость.

Учебная дисциплина (модуль): Водоснабжение промышленных предприятий и объектов энергетики

Экзамены в семестрах: 7

Зачеты в семестрах: 6

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

Описание учебной дисциплины:

Изучение дисциплины призвано сформировать знания и навыки в области современных систем водоподготовки промышленных предприятий и объектов теплоэнергетики, которые обеспечат выполнение выпускником профессиональных задач на должном уровне. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающегося профессиональных знаний и навыков для решения практических задач по созданию и эксплуатации систем водоснабжения, подготовка будущих специалистов к проектной и производственной деятельности в области водоснабжения промышленных предприятий и объектов теплоэнергетики. Задачами учебной дисциплины являются: – формирование представлений о водохозяйственном комплексе промышленных предприятий и объектов энергетики и о месте в нем системы

водоснабжения; – изучение схем водоснабжения предприятий различных отраслей экономики и объектов энергетики; – изучение оборудования и сооружений системы водоснабжения промышленных предприятий и объектов энергетики; - освоение методик расчета и проектирования сооружений водоподготовки, основных подходов, используемых при создании и обеспечении функционирования оборотных и бессточных систем водоснабжения.

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

Зачеты в семестрах: 7

Всего: 96 ч. (36 ауд. ч., 18 лекционных ч. 18 практических ч.)

Описание учебной дисциплины:

1. Организация научно-исследовательской работы (организация научных исследований, поиск и обработка научно-технической документации); 2. Методология научных исследований (методологические основы научного познания, экспериментальные исследования, оформление и представление результатов); 3. Инновационная деятельность (основные понятия и методология инновационной деятельности, инновационный процесс, инновационный менеджмент, инновационная инфраструктура)

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): 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): 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, 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 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.