

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)

УТВЕРЖДАЮ
Декан РТС

Д.И. Кирик

СБОРНИК АННОТАЦИЙ

рабочих программ дисциплин

образовательной программы высшего образования

Направление подготовки «05.04.06 Экология и природопользование»,

направленность профиль образовательной программы

«Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности»

Санкт-Петербург

1. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) базовой части

Б1.Б.01 Философские проблемы науки и техники

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Философские проблемы науки и техники» является:

ознакомление с современной философией (теорией) науки и основными проблемами философии техники. Дисциплина должна обеспечить формирование философского, мировоззренческого, общетеоретического, общеметодологического фундамента подготовки магистров, должна способствовать развитию способности магистрантов к абстрактно-теоретическому мышлению, интеллектуальному саморазвитию, реализации их творческого потенциала, толерантно воспринимать мировоззренческие, теоретические, этнические, конфессиональные и культурные различия, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Философские проблемы науки и техники» Б1.Б.01 относится к базовой программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование». Изучение дисциплины «Философские проблемы науки и техники» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами на предыдущем уровне образования.

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
В соответствии с ФГОС:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)
 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)
 - владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1)
 - способностью к активной социальной мобильности (ОПК-5)
 - готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-9)
-

Содержание дисциплины

Раздел 1. Предмет и основные проблемы философии науки

Что такое «философия науки»? Философия науки как особое направление исследования науки в XX в. Философия науки как часть философии. Философия и наука: единство и различие. Философия науки и история науки. Проблемная структура философии и основные проблемы философии науки: онтологические, гносеологические (логико-методологические), этические.

Раздел 2. Понятие науки

Что такое наука? Проблема определения понятия «наука». Виды определений. Многообразие научного знания. Основные исторические типы научной рациональности. Проблема классификации наук. Многообразие философских концепций науки. Наука как особого рода знание, как особый вид деятельности, как социальный институт. Проблема демаркации: особенности научного знания, критерии научности. Субъект, объект, цель, средства, основные модели научной деятельности. Понятие «социального института». Социология знания и социология науки. Императивы научного этоса.

Раздел 3. Генезис научного знания

Когда, где и почему впервые появляется наука? Проблема «начала» науки: основные точки зрения, их обоснование и критика. Генезис начальных математических понятий в архаических обществах. Предпосылки возникновения науки: религиозно-мифологические, материально-технические, социально-политические. Общая характеристика науки («протонауки») Древнего Востока.

Раздел 4. Античная наука

Что такое «теория»? Общая характеристика античной науки. Философия и конкретно-научное знание. Первоначальное понимание сущности и методов теоретического познания («феории»). Античный научный идеал. «Созерцательность» античной науки. Истина и польза. Отношение технического, практического и теоретического знания. Три исходные парадигмы построения научной теории: атомистика, пифагореизм, перипатетизм. Логика Аристотеля как первая в истории теория науки. Понятие «формы» мышления. Понятие, суждение, умозаключение (силлогизм). Аподиктическое знание. Дедукция как метод науки. Основные виды обоснования и доказательства в науке. Проблема исходных основоположений: определений, предположений (гипотез), аксиом и постулатов.

Раздел 5. Средневековая наука

Как относятся друг к другу научное знание и религиозная вера? Общая характеристика средневековой науки. Наука и культура в её целом. Интернализм и экстернализм. Влияние религии на форму и содержание науки. Откровение, вера, догма, авторитет, текст и свободное исследование. Естественное и сверхъестественное. Мистический опыт. Христианство и научное знание. Становление христианской теологии. Символическое естествознание. Схоластический метод: история и современность.

Раздел 6. Наука Возрождения

Как возник экспериментальный метод? Общая характеристика науки Ренессанса. Предпосылки и сущность общенаучной революции XV-XVII вв. Гуманизм и идея активной и «открытой» науки. Магия, астрология, алхимия, оккультизм, герметизм, натурфилософия. Пантеизм и наука. «Юридическое мировоззрение» и наука. Реформация и контрреформация, инквизиция. Становление экспериментальной методологии в работах Бэкона и Галилея. Наука как «натуральная магия». Наука и общественный прогресс. Сущность, значение и границы экспериментального метода.

Раздел 7. Классическая научная рациональность

Как достигается истина? Общая характеристика «классической научной

рациональности». Рационализм и эмпиризм в теории науки. «Рассуждение о методе» Р.Декарта. Метафизические основания классического рационализма. Механицизм в научной методологии. Метод Ньютона и его онтологические и гносеологические предпосылки. Картезианство и ньютонианство как примеры альтернативных научных парадигм. Проблема «метафизических начал» научного знания. Априорное, эмпирическое, трансцендентальное, трансцендентное. Кризис эмпиризма и рационализма в теории науки. Философия науки Канта. Диалектический метод и идея абсолютной науки в немецкой классической философии. Возникновение позитивизма. Правила индуктивной логики Д.С.Милля. Эволюционизм и его значение для теории науки. Марксизм о практической природе и социальной обусловленности научного знания. Начало иррационалистической критики науки. Качественные изменения в характере и социальном статусе научного знания. Наука и производство. Становление технических наук и инженерной профессии. Становление гуманитарных наук, особенности методологии гуманитарного познания. Науки о духе и культуре. Объяснение и понимание. Герменевтика как методология гуманитарных наук.

Раздел 8. "Неклассическая" научная рациональность

Кризис классической научной рациональности. Создание неевклидовых геометрий, их значение для философии науки. Логический анализ оснований математики. Становление математической логики и формальных исчислений. Логицизм, формализм, интуиционизм, конструктивизм в методологии математики. Программа логического моделирования науки в неопозитивизме. Философское значение релятивистской и квантовой физики. Изменения в методологии гуманитарных наук в XX в. (структурализм, постструктурализм, постмодернизм). Основные концепции «неклассической научной рациональности».

Раздел 9. Основные направления в современной философии науки

Эволюция философии науки в XX в. Программа «логического эмпиризма» и её кризис. «Критический рационализм», фаллибилизм и фальсификационизм Поппера. Теория научных революций Куна и дискуссии вокруг неё. Понятие «парадигмы» научного исследования. Методология научно-исследовательских программ Лакатоса. «Эпистемологический анархизм» Фейерабенда. Этические проблемы научного исследования. Наука и бизнес. Наука и политика. Новые течения в теории науки начала XXI в.

Раздел 10. Основные проблемы и направления в философии техники

Что такое техника? Анализ понятия «техника». Кант о технике. Происхождение техники и антропогенез. Основные исторические этапы развития техники. Наиболее перспективные направления развития современной техники. Специфика технического знания и технических наук. Проблема классификации технических наук. Возникновение философии техники. Основные направления в философии техники: антропологическое, прагматологическое, эвдемонистическое, креационистское, теологическое, гуманитарно-социологическое, неомарксистское, экзистенциальное и др. Технологический детерминизм и концепции «постиндустриального» и «информационного» общества. Технологический пессимизм, или технофобия. Ценность техники: проблема ответственности.

Общая трудоемкость дисциплины

72 час(ов), 2 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Б1.Б.02 Иностранный язык

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Иностранный язык» является: углубление и расширение языковых и речевых умений и навыков обучающихся в социальной и профессиональной сферах общения (устная практика речи), а также приобретение навыков перевода научно-технического текста по специальности (теория и практика технического перевода), анализ структуры и содержания научных статей, а также перевод и написание аннотаций (научная работа). Реализация указанной цели предполагает решение конкретных задач, направленных на формирование: социокультурной компетенции, имеющей общеобразовательный и воспитательный статус; общеязыковой компетенции; профессиональной языковой компетенции. Формирование социокультурной компетенции средствами английского языка осуществляется в аспекте гуманизации и гуманитаризации высшего образования в техническом вузе и проявляется в способности студентов вступать в межкультурную коммуникацию, осуществлять диалог культур с соблюдением норм этикета и знания реалий страны изучаемого языка. Общеязыковая компетенция студентов формируется в соответствии с международными языковыми стандартами. Общекультурная и общеязыковая компетенции являются основой, необходимым фундаментом для формирования профессиональной языковой компетенции, проявляющейся в готовности студентов вступать в научные и профессиональные контакты, обмениваться научно - технической информацией с зарубежными партнерами, выступать на международных конференциях и семинарах, читать и переводить специальную литературу, решать профессиональные задачи посредством английского языка и т.д. То есть, в результате изучения курса «Иностранный язык» у обучающихся должны сформироваться знания, умения и навыки, необходимые для построения эффективной работы, стремящихся к успешной профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Иностранный язык» Б1.Б.02 относится к базовой программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование». Изучение дисциплины «Иностранный язык» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами на предыдущем уровне образования.

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
В соответствии с ФГОС:

- способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-3)
- способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения (ОПК-4)
- способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Раздел 1. Социально-культурная сфера общения

Общие правила и нормы речевого и неречевого поведения.

Раздел 2. Раздел 2. Учебно-познавательная сфера общения

Деловая лексика. Навыки делового общения. Коммуникативная грамматика

Раздел 3. Раздел 3. Деловая сфера общения

Деловая корреспонденция. Общие правила. Предложение о работе. Оформление писем, запросов. Электронные письма. Факсы. Curriculum Vitae. Презентация. Разговор по телефону (запрос, обмен и проверка информации, назначение встреч). Разговор по телефону. Общие правила. Разговор по телефону. Общие правила. Соглашения и переговоры. Договоры.

Раздел 4. Раздел 4. Профессиональная сфера общения

Анализ структуры и содержания научных статей. Перевод и написание аннотаций. Перевод научно-технического текста по специальности. Теория и практика технического перевода. Анализ структуры, содержания грамматических и лексических единиц и приемов перевода, стиля научно-технического текста по специальности

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Б1.Б.03 Основы ландшафтного планирования

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы ландшафтного планирования» является:

передать студентам знания основ ландшафтного планирования, как важного направления теории и практики реализации заложенных в ландшафтных особенностях регионов экологических предпосылок и ограничений развития и размещения производительных сил.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы ландшафтного планирования» Б1.Б.03 относится к базовой программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование». Изучение дисциплины «Основы ландшафтного планирования» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами на предыдущем уровне образования.

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
В соответствии с ФГОС:

- готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8)
- владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3)
- способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия ландшафтного планирования

Содержание основных понятий ландшафтного планирования в науке и согласно нормативных документов

Раздел 2. Теоретические основы ландшафтного планирования

Социально-экономические, ресурсные, средовые, информационные и эстетические функции ландшафтов, основные принципы ландшафтного планирования. Объекты ландшафтного планирования и пространственные уровни планирования

Раздел 3. Алгоритм принятия ландшафтно-планировочных решений

Инвентаризационный и оценочный этапы ландшафтного планирования. Организация ландшафтно-планировочных работ. Содержание и методы работ по этапам.

Раздел 4. Практическое использование ландшафтного планирования.

Ландшафтное планирование и управление территориальным развитием. Ландшафтное планирование при разработке территориальных схем и генеральных планов.

Общая трудоемкость дисциплины

72 час(ов), 2 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Б1.Б.04 Экологическое сопровождение проектирования

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Экологическое сопровождение проектирования» является:

формирование у студентов основы знаний в области экологического обоснования хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации, научить использовать методы и принципы оценки воздействия на окружающую природную среду и проведения экспертизы проектной документации и результатов изысканий для строительства, а также экологической экспертизы.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Экологическое сопровождение проектирования» Б1.Б.04 относится к базовой программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование». Изучение дисциплины «Экологическое сопровождение проектирования» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами на предыдущем уровне образования.

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
В соответствии с ФГОС:

- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2)
- способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5)
- способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8)

Содержание дисциплины

Раздел 1. История формирования методологии и нормативной базы экологического сопровождения проектирования

История формирования методологии и нормативной базы экологического сопровождения проектирования в России и за рубежом (период до 1993 г.). Формирование методологии и нормативной базы экологического сопровождения проектирования в России (1994 - 2005 гг.). Перестройка нормативной базы и реорганизация государственных органов в области проектирования и экспертизы 2006-08 гг. и современное состояние нормативной базы. Свод правил СП 47.13330.2012 и СП 47.13330.2016. Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и современное состояние нормативной базы. Категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Стратегическая экологическая оценка и экологическая оценка проектного уровня: задачи и методы выполнения. Проблемы и нестандартные ситуации при формировании нормативной базы.

Раздел 2. Порядок и методы учета при хозяйственной деятельности свойств природной среды

Литосфера и ее инженерные свойства. Вещественный состав и свойства пород; несущая способность грунтов и устойчивость инженерных сооружений. Рельеф и его инженерные свойства. Свойства атмосферы и поверхностных вод как условия хозяйственной деятельности. Температурный режим, атмосферные осадки и ветровой режим как производственные факторы. Значимые для проектирования климатические характеристики: продолжительность и температура отопительного сезона: снеговые, ветровые и гололедные нагрузки. Биота, как фактор хозяйственной деятельности. Фитомасса и биопродуктивность. Ландшафтные условия мест произрастания лесов. Лесохозяйственная классификация лесов.

Раздел 3. Законодательные и нормативные требования к содержанию экологического сопровождения хозяйственной деятельности

Экологические требования к производственным объектам (объекты энергетики, промышленности, транспорта, нефтегазодобывающие производства). Экологические требования к местам размещения и утилизации отходов.

Раздел 4. Содержание и методы выполнения инженерно-экологических изысканий

Предполевым этап работ при инженерно-экологических изысканиях. Сбор фондовых и литературных материалов при инженерно-экологических изысканиях. Полевой этап инженерно-экологических изысканий. Маршрутные инженерно-экологические наблюдения при инженерно-экологических изысканиях. Изучение гидрогеологических условий при инженерно-экологических изысканиях. Почвенные исследования при инженерно-экологических изысканиях. Опробование и оценка загрязненности атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв и грунтов при инженерно-экологических изысканиях. Характеристика растительности и животного мира при инженерно-экологических изысканиях. Социально-экономические, медико-биологические и санитарно-эпидемиологические исследования при инженерно-экологических изысканиях. Камеральная обработка и отчет о результатах инженерно-экологических изысканий. Нестандартные ситуации при инженерно-экологических ситуациях. Юридическая и этическая ответственность изыскателя.

Раздел 5. Содержание и методы выполнения раздела проектной документации «Перечень

мероприятий по охране окружающей среды»

Содержание подраздела «Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду». Содержание подраздела «Мероприятия по охране атмосферного воздуха», «Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов». Инвентаризация источников загрязнения атмосферы. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ. Содержание подразделов «Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, недр, растительного и животного мира и среды их обитания, сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов». Определение состава и объемов образования отходов при строительстве и эксплуатации объекта; сбор, хранение и утилизация отходов.

Раздел 6. Виды, содержание и методы экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

Нормативная база и организация государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. Содержание методических рекомендаций по проведению экспертизы проектной документации объектов производственного назначения. Организация и практика государственной и негосударственной экспертизы. Нестандартные ситуации при экспертизе. Юридическая и этическая ответственность эксперта.

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

Б1.Б.05 Основы композиции в проектировании

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы композиции в проектировании» является:

освоение теоретических знаний о композиции в дизайне, приобретение умений применять эти знания в профессиональной деятельности при создании дизайнерских проектов, позволяющие студенту повысить уровень понимания и использования полученных знаний и навыков в проектировании.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы композиции в проектировании» Б1.Б.05 относится к базовой программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование». Изучение дисциплины «Основы композиции в проектировании» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами на предыдущем уровне образования.

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
В соответствии с ФГОС:

- способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
 - способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2)
 - владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3)
-

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в основы композиции. Роль композиции в проектировании.

Определение понятий: «проектирование», «проект». Основные понятия дизайна. Особенности проектирования в сфере дизайна. Основы проектирования в дизайне. Проектирование как творческий процесс. Проектирование, проект, проектная культура. Обзор ведущих методик и технологий проектной дизайнерской деятельности. Сфера применения проектной деятельности. Специфика проектной культуры.

Раздел 2. Композиция как художественная основа проектирования.

Закономерности визуального восприятия. Принципы визуального восприятия. Композиционные решения в дизайне. Основы восприятия формы на плоскости. Организация композиции. Свойства композиции. Законы композиции. Средства гармонизации композиции. Виды композиции. Графические и пластические средства композиции. Равновесие: статика и динамика. Центр композиции. Ритм, метр. Нюанс и тождество. Масштаб. Плоскость и пространство. Принципы симметрии и асимметрии в изображениях на плоскости и в пространстве. Сочетание свойств композиции.

Раздел 3. Цвет как средство и свойство композиции.

Цвет и его главные характеристики. Цвет и цветовая гармония. Создание цветотеневого композиционного баланса. Взаимные отношения фона и элементов композиции. Использование: «температуры», «веса», «звучности», «пространственной подвижности», цвета. Главные функции цвета.

Раздел 4. Построение композиций в практике дизайна.

Стиль и стилевое единство. Композиция как система построения любого произведения. Закономерности строения форм в искусстве и дизайне. Конкретные средства достижения целостности композиции и единства с содержанием. Оправданная форма объекта, имеющая функциональную, конструктивную и эстетическую ценность. Композиционный поиск в проектировании. Получение потребителем полезного эффекта.

Общая трудоемкость дисциплины

72 час(ов), 2 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Б1.Б.06 Экологический консалтинг

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Экологический консалтинг» является: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области разработки и реализации экологической политики компаний и предприятий, а также в области определения и разрешения проблем компаний и предприятий, касающихся охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Экологический консалтинг» Б1.Б.06 относится к базовой части программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование». Изучение дисциплины «Экологический консалтинг» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами на предыдущем уровне образования.

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: В соответствии с ФГОС:

- способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7)
- способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7)
- способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Предмет и метод экологического консультирования.

Субъекты и объекты консультирования. Виды и формы консультирования.

Раздел 2. Основное содержание природоохранного законодательства в России.

.Закон об охране окружающей среды. Подзаконные акты и ведомственные нормы.

СанПиНы, СНИПы, ГОСТы в охране окружающей среды. Развитие системы технических нормативов. Проблемы правоприменения.

Раздел 3. Виды и формы экологического консультирования

Экологическое консультирование в России. Организация консультант-клиентского сотрудничества. Практика создания консультационных организаций в сфере природопользования и государственного экологического контроля.

Раздел 4. Информационные системы в экологическом консультировании

Использование автоматизированных информационных систем. Оценка результатов экологического консультирования

Общая трудоемкость дисциплины

72 час(ов), 2 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

2. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) вариативной части

Б1.В.01 Компьютерное моделирование и проектирование

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Компьютерное моделирование и проектирование» является:

формирование фундаментальных знаний будущих специалистов в области моделирования изделий и создания проектно-конструкторской и технологической документации с использованием современных методов и средств информационных средств и технологий , применение полученных знаний и умений для успешного овладения последующими специальными дисциплинами учебного плана

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Компьютерное моделирование и проектирование» Б1.В.01 относится к вариативной программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование».

Изучение дисциплины «Компьютерное моделирование и проектирование» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами на

предыдущем уровне образования.

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
В соответствии с ФГОС:

- способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
 - владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3)
 - способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4)
-

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в компьютерное моделирование .

Введение. Основы моделирования. 2d, 3d моделирование. Системы автоматизированного проектирования.

Раздел 2. Основные сведения об ЕСКД. Правила оформления чертежей.

Понятия о стандарте и стандартизации. Категории стандартов. Стандарты ЕСКД: состав, классификация, обозначения. Стандарты ЕСКД на оформление чертежей: форматы, масштабы, линии, шрифты чертёжные. Оформление и чертежа

Раздел 3. Изображения. Нанесение размеров на чертежах

Классификация изображений: виды, разрезы, сечения и выносные элементы. Условности и упрощения в изображениях. Графическое изображение материалов на чертежах. Общие правила нанесения размеров на чертежах (выносные, размерные линии, размерные числа, условные знаки)

Раздел 4. Чтение и детализация чертежа сборочной единицы

Конструкторская документация на сборочную единицу. Виды чертежей и их назначения. Сборочный чертёж: содержание и требование к оформлению. Спецификация: назначение и порядок заполнения. Виды разъёмных соединений, Виды неразъёмных соединений. Общая методика чтения чертежа сборочной единицы. Учет условностей изображения на сборочных чертежах. Последовательность чтения и особенности детализации

Раздел 5. Схемы электрические

Общие требования к выполнению электрических схем. Правила выполнения принципиальных схем. Правила выполнения перечня элементов

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

Б1.В.02 Обеспечение экологической безопасности вооруженных сил

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Обеспечение экологической безопасности вооруженных сил» является:

ознакомление с формами и методами обеспечения экологической безопасности вооруженных сил, включая практические направления деятельности военного эколога по предупреждению загрязнения и очистки компонентов окружающей среды от различных загрязнений, а также нормированию качества окружающей среды, экологическому контролю и мониторингу, планированию и организации работы по обеспечению экологической безопасности в войсках (силах).

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Обеспечение экологической безопасности вооруженных сил» Б1.В.02 относится к вариативной программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Методы анализа и оценки экологической обстановки»; «Природоохранные технологии»; «Региональные аспекты проектирования хозяйственных объектов»; «Современные проблемы экологической безопасности»; «Специальные строительные изыскания».

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
В соответствии с ФГОС:

- способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7)
- способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5)

– способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Понятие и сущность экологической безопасности вооруженных сил

Основные принципы, задачи и направления обеспечения экологической безопасности войск (сил). Основные мероприятия, методы, технологии и средства обеспечения экологической безопасности войск (сил). Организация и управление экологической безопасностью вооруженных сил. Планирование мероприятий по обеспечению экологической безопасности воинских частей. Основы экологического обучения, воспитания и формирования экологической культуры военнослужащих и гражданского персонала войск (сил).

Раздел 2. Обеспечение экологической безопасности вооружения, военной техники и военных объектов

Понятие экологического контроля, экспертизы и сертификации создаваемых образцов вооружения и военной техники и военных объектов. Экологические требования к вооружению и военной технике в процессе их эксплуатации. Экологический мониторинг военных объектов. Требования к военным объектам по экологической безопасности. Экологические проблемы утилизации и уничтожения вооружения и военной техники.

Раздел 3. Очистка и восстановление окружающей среды, защита от экологически опасных факторов

Мероприятия по очистке и восстановлению окружающей среды. Защита личного состава и войск (сил) от экологически опасных факторов. Идентификация источников техногенного воздействия и первичная оценка экологического состояния окружающей среды военного городка. Методика первичных инженерно-экологических исследований территории по качественным и количественным характеристикам компонентов окружающей среды.

Раздел 4. Организация повседневных мероприятий по охране природы в воинской части и снижению риска аварий и катастроф на военных объектах

Основные направления природоохранной работы. Планирование природоохранной работы в воинской части и текущая природоохранная деятельность. Основы взаимодействия органов военного управления с министерством чрезвычайных ситуаций и другими структурами исполнительной власти по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Раздел 5. Новые виды угроз безопасности государству

Основные опасности государства. Проблемы в демографическом развитии, сырьевой безопасности, сохранения экологического суверенитета. Терроризм и чрезвычайные ситуации экологического характера. Международное сотрудничество в области экологической безопасности.

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

Б1.В.03 Технические процессы и производства

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Технические процессы и производства» является:

Ознакомление магистрантов с современными средствами автоматизации технологических процессов и производств

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Технические процессы и производства» Б1.В.03 относится к вариативной программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Компьютерные технологии и ГИС в экологии и природопользовании».

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
В соответствии с ФГОС:

- способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
 - владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3)
 - способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5)
-

Содержание дисциплины

Раздел 1. Системы автоматизации технологических процессов и производств

Основные понятия и определения. Функциональная схема системы автоматического управления. Классификация систем автоматического управления. Основные принципы управления.

Раздел 2. Средства автоматизации и управления

Измерение технологических параметров. Основные определения. Классификация контрольно-измерительных приборов. Виды первичных преобразователей. Комплекс технических средств многоуровневой системы управления. Современные промышленные контроллеры.

Раздел 3. АСУ ТП и диспетчерское управление

Основные термины и определения. Программно-аппаратные средства SCADA-систем. Стандарт OPC. Отечественный и зарубежный рынок SCADA-систем. Языки программирования контроллеров

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

Б1.В.04 Природоохранные технологии

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Природоохранные технологии» является: ознакомление обучающихся с основными методами снижения антропогенной нагрузки от различных типов производств на окружающую среду для выработки практических навыков решения природоохранных задач в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Природоохранные технологии» Б1.В.04 относится к вариативной программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Технические процессы и производства».

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: В соответствии с ФГОС:

- способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5)
- способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-6)
- способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Цели и задачи использования природоохранных технологий.
Экономическое и экологическое обоснование использования мероприятий, снижающих воздействие вредных веществ и излучений на окружающую среду. Классификация методов и мероприятий позволяющих достичь уровня нормативной безопасности промышленного предприятия.

Раздел 2. Экологическая агрессивность техногенной деятельности. Основные принципы и методы экологизации техногенного производства

Основные источники и классификация техногенных загрязнений. Комплексное использование сырьевых и энергетических ресурсов на примере переработки апатитонепелиновых руд

Раздел 3. Малоотходные технологии: определение, назначение, принципы создания
Малоотходные технологии использования ВМР (вторичных материальных) и ВЭР (вторичных энергетических) ресурсов. Концепция природно-технических экологических систем

Раздел 4. Природоохранные технологии в охране атмосферного воздуха

Методы очистки выбрасываемых в атмосферу отходящих промышленных газов от взвешенных веществ и аэрозолей: гравитационные, инерционные, использование фильтров. Электрические методы очистки. Абсорбция, адсорбция. Термические, каталитические способы улавливания вредных газообразных веществ. Утилизация и рекуперация уловленных загрязняющих веществ.

Раздел 5. Природоохранные технологии в охране водных объектов.

Методы очистки сточных вод от взвешенных веществ: осаждение, фильтрация, осветление, коагуляция, флотация. Физико-химические и химические методы. Биологические методы – аэробные и анаэробные.

Раздел 6. Природоохранные технологии в утилизации отходов

Методы переработки токсичных отходов. Таблетирование, гранулирование, окусковывание, измельчение, грохочение, классификация, обжиг. Полигоны промышленных отходов, ТБО.

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

Б1.В.05 Конструкционные и биоматериалы

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Конструкционные и биоматериалы» является:

изучение основополагающих принципов и методов материаловедения; истории формирования материаловедения; овладения базовыми категориями материаловедения в биотехнологии; изучение методов научного поиска новых конструкционных и биоматериалов; формирование научно-инженерного

мировоззрения; формирование навыков, приемов и методов решения прикладных задач; ознакомление с основными направлениями и тенденциями развития современных конструкционных и биоматериалов, а также, создавать необходимую базу для успешного овладения последующими специальными дисциплинами учебного плана.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Конструкционные и биоматериалы» Б1.В.05 относится к вариативной программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование».

Изучение дисциплины «Конструкционные и биоматериалы» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами на предыдущем уровне образования.

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
В соответствии с ФГОС:

- способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
- владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3)
- способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в материаловедение. Строение и свойства материалов. Классификация материалов Кристаллическое строение материалов.

Предмет дисциплины и ее задачи. Основные этапы развития материаловедения. Роль материалов в различных отраслях науки и техники и в биомедицине. Общие сведения о строении твердых тел. Классификация материалов Кристаллическое строение металлов и сплавов. Дефекты кристаллического строения. Диффузия в металлах и сплавах

Раздел 2. Металлы. Общая теория сплавов. Классификация сплавов.

Строение реальных металлов Понятие о свойствах сплавов, методах их получения, строения, кристаллизации. Диаграммы состояния сплавов с полной растворимостью и нерастворимостью компонентов в твердом состоянии. Диаграмма состояния «железо-

цементит». Классификация, маркировка углеродистых сталей и чугунов. Классификация сталей. Износостойкие стали, пружинные стали, стали устойчивые к воздействию температуры и агрессивных сред. Инструментальные и штамповые стали

Раздел 3. Диэлектрические материалы, классификация, основные свойства.

Электроизоляционные материалы и их свойства..

Поляризация диэлектриков, ее виды, методы измерения и расчета. Физико-химические, не электрические свойства диэлектриков. Электропроводность, диэлектрические потери, электрическая прочность в диэлектриках. Электроизоляционные материалы. Виды пробоя. Пьезоэлектрики. Электреты и термоэлектреты

Раздел 4. Полимеры и пластмассы. Керамические и композиционные материалы

Строение, основные свойства и классификация полимерных материалов. Термопласты и реактопласты. Биопластики. Применение полимеров в биологически активных системах. Биополимеры. Пластмассы для имплантатов, биохимическая и биомеханическая адаптивность. Биосовместимые материалы. Композиционные материалы. Общие сведения, классификация. Керамика. Биокерамика -перспективы и применение.. Стекла. Стеклокерамические биоматериалы

Раздел 5. Магнитные материалы и их свойства

Классификация магнитных материалов. Свойства ферритов и ферромагнетиков. Природа ферромагнетизма. Диамагнетики и парамагнетики. Применение магнитных материалов в медицине

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Б1.В.06 Основы градостроительного проектирования

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы градостроительного проектирования» является:

формирование у будущих специалистов навыков решения вопросов связанных с урбанизацией, расселением, районной планировкой, анализом градостроительных структур поселений. Развитие пространственного планировочного мышления как части общенаучного мышления и мировоззрения. Получение представления о взаимосвязи градостроительства с развитием экономики, культуры, экологии, строительства для объективной оценки экономического развития страны, района, города.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы градостроительного проектирования» Б1.В.06 является

базовой дисциплиной цикла учебного плана подготовки магистров по направлению «05.04.06 Экология и природопользование».

Изучение дисциплины «Основы градостроительного проектирования» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами на предыдущем уровне образования.

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
В соответствии с ФГОС:

- способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
- способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5)
- способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические и методологические основы градостроительной деятельности
Теории пространственного развития. Основные модели городского территориального развития в историческом контексте.

Раздел 2. Методы прогнозирования территориального развития

Сущность стратегического планирования и развития. Экономические интересы развития города. Основные подходы к формированию и реализации стратегических планов развития. Международный опыт стратегического планирования и составления мастер-планов.

Раздел 3. Организация и управление градостроительной деятельностью

Формулирование стратегии территориального развития города. Рассмотрение исторического опыта территориального развития городов. Современные практики территориального планирования городов.

Раздел 4. Виды и содержание градостроительной документации. Порядок разработки, согласования, и утверждения.

Генеральный план городского и сельского поселения, городского округа. Техно-экономическое обоснование генерального плана и проекта планировки территории.

Раздел 5. Планировка территории. Документация по планировке территории.

Общественный центр населенного пункта. Проектирование жилых зон. Проектирование коммерческих зон. Социальная инфраструктура.

Раздел 6. Проектирование производственных комплексов населённого пункта

Градостроительные требования к размещению промышленности. Инженерная инфраструктура.

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен. Курсовой проект

Б1.В.07 Система экологического менеджмента предприятий ИСО 14000

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Система экологического менеджмента предприятий ИСО 14000» является:

приобретение студентами знаний и опыта безопасного управления предприятием на основе изучения и применения способов, методов и принципов экологического менеджмента

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Система экологического менеджмента предприятий ИСО 14000» Б1.В.07 относится к вариативной программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Основы ландшафтного планирования»; «Природоохранные технологии».

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
В соответствии с ФГОС:

- способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7)
- способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8)

– способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение

Цели и задачи дисциплины. Концептуальные и нормативные-методические основы экологического менеджмента. Международные конвенции в области охраны окружающей среды, ратифицированные РФ. Краткая история создания организации ИСО. Структура стандартов ИСО. Риск-ориентированный подход. Стандарты серии ИСО 14000. Преимущества внедрения интегрированных систем менеджмента на предприятиях. Принципы и методы экологического менеджмента.

Раздел 2. Проектирование систем экологического менеджмента

Основные принципы проектирования и внедрения систем экологического менеджмента (СЭМ). Экологическая политика. Идентификация экологических аспектов. Идентификация и определение значительности экологических аспектов. Экологические цели. Экологические программы. Разработка перспективных и годовых планов реализации экологической политики.

Раздел 3. Внедрение систем экологического менеджмента

Организационная структура и ответственность. Обучение, осведомленность и компетентность персонала. Установление внутренних и внешних связей. Документация СЭМ. Управление операциями. Подготовленность к аварийным ситуациям и реагирование на них.

Раздел 4. Проверка эффективности функционирования СЭМ

Проведение проверок систем экологического менеджмента. Контрольные и корректирующие действия в системе экологического менеджмента. Организация мониторинга и измерений. Несоответствия, корректирующие и предупреждающие действия. Природоохранная отчетность предприятия. Внутренний аудит систем экологического менеджмента. Анализ состояния и совершенствования систем экологического менеджмента. Рассмотрение целевых и плановых экологических показателей, и экологической эффективности. Оценка пригодности экологической политики и необходимости изменений в ней. Разработка и внедрение планов корректирующих и предупреждающих действий, касающихся причин несоответствий и недостатков.

Раздел 5. Аудит и сертификация систем экологического менеджмента

Стандарт ИСО 19011 и его применение. Понятие экологического аудита. Виды, критерии и объекты аудита. Квалификационные требования к аудиторам. Цели, организация и подготовка аудита систем экологического менеджмента. Формирование аудиторской группы. Ответственность заказчика и проверяемой организации. Составление плана и программы аудита. Разработка рабочих документов и процедур. Разработка опросных листов. Этапы проведения экологического аудита. Подготовка аудиторского заключения. Требования к органам сертификации систем экологического менеджмента. Внутренние аудиторские проверки и анализ управления. Документация. Процедура проведения сертификации систем экологического менеджмента.

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Б1.В.08 Методы анализа и оценки экологической обстановки

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Методы анализа и оценки экологической обстановки» является:

овладение методами анализа пространственной изменчивости и временной динамики показателей экологической обстановки и их связей с характеристиками социально-экономического развития

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Методы анализа и оценки экологической обстановки» Б1.В.08 относится к вариативной программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Основы градостроительного проектирования»; «Основы ландшафтного планирования».

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
В соответствии с ФГОС:

- владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6)
- готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8)
- способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-6)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы картографирования и анализа экологической обстановки
Основные понятия. Предмет и задачи экологического картографирования. Роль анализа экологической обстановки в управлении природопользованием. Экологическое и эколого-географическое картографирование. Принципы и методы квалиметрии и их реализация в экологическом картографировании.

Раздел 2. Картографирование как ведущий метод анализа экологической обстановки

Источники информации об экологической обстановке. Классификация информационных источников по ведомственной принадлежности и применяемым научным методам.

Методы обеспечения комплексности эколого-картографического исследования.

Раздел 3. Теория и методология анализа экологической обстановки.

Проблема географической корректности экологических карт и пути её решения.

Проблема выбора нормативных показателей при картографировании и анализе экологической обстановки. Интеграция показателей экологической обстановки и обобщающие оценочные индексы: отечественный и зарубежный опыт

Раздел 4. Методы анализа динамики экологической обстановки.

Источники динамических характеристик экологической обстановки. Периодические и непериодические изменения. Природные и производственные ритмы, как факторы динамики экологической обстановки.

Раздел 5. Прикладные задачи анализа экологической обстановки

Экологическое картографирование при обосновании инвестиций. Картографическое обеспечение инженерно-экологических изысканий. Экологические аспекты кадастрового картографирования. Экологические аспекты территориального планирования

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Б1.В.09 Современные проблемы экологической безопасности

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Современные проблемы экологической безопасности» является:

получение знаний о современных проблемах экологической безопасности, а также путях и методах их решения

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Современные проблемы экологической безопасности» Б1.В.09 является одной из дисциплин базовой части учебного плана подготовки магистратуры по направлению «05.04.06 Экология и природопользование». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Природоохранные технологии»; «Экологическое сопровождение проектирования».

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
В соответствии с ФГОС:

- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2)
- способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-6)
- способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Государственное регулирование экологической безопасности

Лицензирование в области экологической безопасности. Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах. Возмещение вреда, причиненного в результате аварии на объектах. Ответственность за нарушение требований законодательства в области экологической безопасности.

Раздел 2. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды

Система государственного управления в области охраны окружающей среды. Государственный экологический контроль действующих предприятий. Разрешительная документация на предприятии. Государственная статистическая отчетность по вопросам охраны окружающей среды.

Раздел 3. Загрязнение окружающей среды и здоровье населения

Характеристика факторов среды, воздействующих на организм человека. Сочетанное действие неблагоприятных факторов среды. Экологически обусловленная заболеваемость человека. Влияние факторов внешней среды на состояние здоровья. Влияние микро- и макроэлементов. Ксенобиотики и здоровье человека. Нестандартные ситуации в области экологической безопасности.

Раздел 4. Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности

Понятие о региональной экологической безопасности. Региональная экологическая политика как часть комплексной региональной политики государства. Основные направления региональной экологической безопасности. Экологическая безопасность и международное гуманитарное право. Обеспечение экологической безопасности и международное космическое право. Экологические аспекты в международно-правовых актах права международной безопасности.

Общая трудоемкость дисциплины

72 час(ов), 2 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Б1.В.ДВ.01.01 Региональные аспекты проектирования хозяйственных объектов

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Региональные аспекты проектирования хозяйственных объектов» является:

ознакомление с современными подходами, применяемыми при проектировании хозяйственных объектов в регионах с различными природными и социально-экономическими условиями, для предотвращения нежелательных экологических последствий

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Региональные аспекты проектирования хозяйственных объектов» Б1.В.ДВ.01.01 относится к вариативной программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Природоохранные технологии».

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
В соответствии с ФГОС:

- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2)
 - способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-3)
 - способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9)
-

Содержание дисциплины

Раздел 1. Особенности проявления опасных природных процессов в различных регионах
Основные особенности проявления эндогенных и экзогенных процессов в различных регионах. Специфика проектирования хозяйственных объектов в районах сейсмической активности, распространения многолетнемерзлых пород, в условиях близкого залегания грунтовых вод, в районах активного карстообразования, в районах подтопления и т.п.

Раздел 2. Инвентаризационный этап проектирования

Источники информации о факторах среды, лимитирующих хозяйственную деятельность в регионе. Сбор фондовых, литературных, картографических и иных материалов, доступных данных мониторинга ведомственных организаций. Анализ существующих схем районирования территории по степени выраженности разнообразных процессов (геологических, гидрогеологических, геоморфологических и др.).

Раздел 3. Оценочный этап проектирования городских и промышленных территорий
Влияние хозяйственной деятельности на интенсивность опасных процессов. Источники загрязнения геологической (водной, воздушной) среды. Выявление существующих и потенциальных экологически опасных зон.

Раздел 4. Учет региональных особенностей при проектировании хозяйственных объектов
Свод нормативов и правил. Предпроектные инженерно-геологические, инженерно-гидрологические, экологические изыскания. Методы комплексной экологической оценки территории. Прогноз изменения состояния природно-техногенных систем в результате реализации проекта. Анализ рисков аварийности/ обострения экологической напряженности (эксплуатация берегозащитных сооружений, подземное строительство, провалы, сходжение селей, прорывы дамб и проч.).

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Б1.В.ДВ.01.02 Технологии работы с местным сообществом

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Технологии работы с местным сообществом» является:

формирование системного представления о местных сообществах и способах взаимодействия с ними на макро и микро уровнях, функциях, механизмах, технологиях и закономерностях самоорганизации местных сообществ, специфике данных социальных групп. Дисциплина должна способствовать развитию системного мышления магистрантов и понимания сущности коммуникационного процесса на глобальном и локальном уровнях, их самосознания, компетенций, а также дальнейшей профессионализации. «Технологии работы с местным сообществом» является синтезом методологических концепций системного подхода и практических коммуникационных технологий, построенных на понимании объекта управления (местных сообществ), как сложной системы с обратной связью.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Технологии работы с местным сообществом» Б1.В.ДВ.01.02 относится к вариативной части программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование».

Изучение дисциплины «Технологии работы с местным сообществом» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами на предыдущем

уровне образования.

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
В соответствии с ФГОС:

- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2)
 - способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-3)
 - способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9)
-

Содержание дисциплины

Раздел 1. Сложные социальные системы: виды, свойства, подходы к определению
Определение основных понятий дисциплины («технологии», «местные сообщества», «управление», «человеческие ресурсы», «сложные системы» и др.). Анализ принципов, категорий, проблем и задач дисциплины. Характеристика основных видов и свойств местных сообществ, НКО; проблем и перспектив применения концепций «человеческого ресурса» и «человеческого потенциала» в социальных системах управления.

Раздел 2. Технологии и приемы информационных войн

дать характеристику передовым технологиям работы с местными сообществами, технологиям «лидера групп», «ринги», «психологического актива». Нестандартные ситуации и ответственность при работе с местными сообществами.

Раздел 3. Практика работы с местными сообществами СМИ

раскрыть междисциплинарность дисциплины и перспективы дальнейших исследований в данной области; проанализировать явление информационного противостояния и специфику информации в современном мире; определить понятие, специфику, виды, концепции и способы самоуправления НКО; проанализировать практику работы с местными сообществами СМИ в Санкт-Петербурге.

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Б1.В.ДВ.02.01 Психология управленческой деятельности

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Психология управленческой деятельности» является:

формирование целостного представления о процессе управленческой деятельности, функциях, механизмах, технологиях и закономерностях научного управления, специфике психологических параметров управления в организациях. Дисциплина должна способствовать развитию управленческих навыков и управленческого потенциала студентов, их самосознания, психологических компетенций, а также дальнейшей профессионализации «Психология управленческой деятельности» является синтезом методологических концепций и практических приемов управления, построенных на понимании объекта управления (организации), как сложной системы. При этом особое внимание уделяется личности субъекта управленческой деятельности.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Психология управленческой деятельности» Б1.В.ДВ.02.01 относится к вариативной части программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование».

Изучение дисциплины «Психология управленческой деятельности» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами на предыдущем уровне образования.

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: В соответствии с ФГОС:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)
- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2)
- способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы психологии управленческой деятельности

Междисциплинарный характер психологии управленческой деятельности; ее место в

системе наук и отраслей психологии. Организация как сложная система. Циклы развития организации и эволюция умений менеджера. Развитие взглядов на процесс управления: научный подход и первые научные школы управления. Демаркация базовых понятий психологии управления. Цикл управленческих умений по Вилсону. Управленческие умения, навыки, компетенции (по Кацу, Лютансу, Минцбергу, Белбину, Спенсеру и Спенсеру, Фрезе). Современные подходы к управлению: ролевой, функциональный и компетентностный подход к управлению. Психологические стили управления. Значение личности в процессе управленческой деятельности. Отечественные и зарубежные модели личности успешных субъектов управленческой деятельности. Методы оценки личностных ресурсов (эмоционально-волевых, когнитивных, мотивационно-ценностных, коммуникативных) и потенциала управленческой деятельности: отечественный и западный подход

Раздел 2. Управление внутриорганизационными и внешнеорганизационными процессами
Навыки управления инновациями, конфликтами, ведения переговоров и проведения совещаний, навыки эффективного командообразования, подбора и мотивации персонала. Методы диагностики и развития внутриорганизационных и внешнеорганизационных управленческих компетенций.

Раздел 3. Самоменеджмент как важнейший ресурс организации, обеспечивающий эффективность управленческой деятельности

Навыки самоменеджмента: диагностика управленческого потенциала личности и способы его развития. Навыки таймменеджмента, самопрезентации, аргументации, влияния и противостояния влиянию, манипуляции, принятия решений. Методы диагностики и развития управленческого потенциала личности.

Общая трудоемкость дисциплины

72 час(ов), 2 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Б1.В.ДВ.02.02 Философские и психологические проблемы творчества

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Философские и психологические проблемы творчества» является:

комплексное изучение философских и психологических проблем творчества. Изучение дисциплины должно обеспечить знание основных представителей, направлений, понятий, проблем философии и психологии творчества. Это знание формирует студентов целостное понимание феномена творчества в мировой культуре, преимущественно в западноевропейской и отечественной гуманитарной культуре. Изучение дисциплины создаёт необходимую базу для успешного овладения последующими дисциплинами учебного плана, содействует развитию творческих способностей студентов, способности к самореализации, к тому, чтобы действовать и принимать решения в нестандартных ситуациях.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Философские и психологические проблемы творчества» Б1.В.ДВ.02.02 относится к вариативной части программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование».

Изучение дисциплины «Философские и психологические проблемы творчества» основывается на базе знаний, умений и компетенций, полученных студентами на предыдущем уровне образования.

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
В соответствии с ФГОС:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)
 - способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2)
 - способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9)
-

Содержание дисциплины

Раздел 1. Проблема творчества в истории европейской культуры

Философское и психологическое рассмотрение сущности и форм творчества в истории европейской культуры от эпохи античности до начала XXI в. Общий обзор.

Раздел 2. Основные понятия философии и психологии творчества.

Анализ таких основных понятий философии и психологии творчества, как «творец», «гений», «источник творчества», «замысел», «красота», «оригинальность», «автор», «творческий процесс», «переживание», и др.

Раздел 3. Творчество в философии, религии, науке, искусстве.

Рассмотрение специфики творческого процесса и понимания творчества в различных областях культуры - философии, религии, науке и искусстве.

Раздел 4. Античная философия о природе и значении творчества в искусстве.

Анализ понимания творчества в искусстве на основе текстов Платона («Ион», «Государство») и Аристотеля («Поэтика», «Риторика»).

Раздел 5. Философские и психологические аспекты эстетики XVIII-XIX вв.

Исследование генезиса и развития эстетики в XVIII-XIX вв. во Франции (Руссо, Дидро), Англии (Шефтсбери, Юм) и Германии (Лессинг, Винкельман, Кант, Шиллер, Шеллинг, романтики, Гегель).

Раздел 6. Философия и психология культуры в XX-XXI вв.

Анализ нового философского и психологического понимания творчества (прежде всего, в

искусстве - сюрреализм и кубизм; концепция «смерти автора» в структурализме Р. Барта; концепция «интерактивного творчества» М. Павича; творчество в сети Интернет, компьютерное и др.)

Раздел 7. Научно-техническое творчество.

Творчество в искусстве и научное исследование. Особенности технических наук. Логика науки и психология науки. Эпистемологический анархизм Фейерабенда. Теория решения изобретательских задач.

Общая трудоемкость дисциплины

72 час(ов), 2 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Б1.В.ДВ.03.01 Основы земельно-кадастрового дела

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы земельно-кадастрового дела» является:

формирование профессиональных компетенций в области основных законодательных положений по ведению государственного кадастра недвижимости, методов и методик организации и осуществления государственного кадастрового учета и регистрации объектов недвижимости, управления и межведомственного взаимодействия в сфере предоставления государственных услуг по учету и регистрации объектов недвижимости

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы земельно-кадастрового дела» Б1.В.ДВ.03.01 относится к вариативной программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Компьютерное моделирование и проектирование»; «Основы градостроительного проектирования»; «Экологическое сопровождение проектирования».

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
В соответствии с ФГОС:

- способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
- владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6)
- способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Понятие кадастра, история его возникновения в России и за рубежом. Значение и роль земли в народном хозяйстве страны. Понятие кадастра. Значение и роль кадастра в управлении. История возникновения и развития кадастра в России и за рубежом. Государственный земельный кадастр Российской Федерации и его структура. Роль и значение земельного кадастра в охране и рациональном использовании земельных ресурсов. Общая характеристика земельного кадастра на современном этапе. Терминология в кадастре. Кадастровые службы и государственные органы. Требования, предъявляемые к кадастру.

Раздел 2. Система кадастров природных ресурсов

Виды и классификации кадастров природных ресурсов. Водный кадастр. Лесной кадастр. Кадастр месторождений. Кадастр недвижимости. Место земельного кадастра в системе кадастров природных ресурсов. Назначение и задачи Государственного земельного кадастра.

Раздел 3. Источники земельно-кадастровой информации

Классификация источников кадастровой информации. Обследования и изыскания для целей земельного кадастра. Планово-картографические материалы как источник кадастровой информации. Текстовые материалы, используемые при ведении земельного кадастра. Земельно-кадастровые сведения и способы их получения, анализа и обработки.

Раздел 4. Структура и составные части Государственного земельного кадастра Российской Федерации

Современная технология ведения Государственного земельного кадастра. Кадастровое деление. Кадастровый округ, район, квартал. Кадастровый номер и его структура. Система классификаторов Государственного земельного кадастра. Классификация объектов. Кадастровые карты и планы.

Раздел 5. Государственная регистрация земель

Понятия и общие положения регистрации земель, общие принципы, содержание и задачи, порядок осуществления регистрации права собственности, залог земельных участков, принципы отказа или отсрочки. Виды прав на землю. Зарубежный опыт регистрации земель.

Раздел 6. Информационный фонд муниципального имущественного кадастра

Структура информационного фонда муниципального имущественного кадастра. Землеустройство в городе. Функциональные требования к составу информационного фонда кадастра. Подсистема формирования объектов недвижимости. Подсистема государственного учета объектов недвижимости. Подсистема регистрации прав на объекты недвижимости. Программные средства муниципального имущественного кадастра. Информационные технологии. Нормативно-правовое обеспечение. Взаимодействие автоматизированных баз данных кадастровой информации в городе.

Основы информационного обмена.

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

Б1.В.ДВ.03.02 Геоинформационные системы в управлении и мониторинге техногенных объектов

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Геоинформационные системы в управлении и мониторинге техногенных объектов» является:

получение студентами навыков применения геоинформационных систем в управлении и мониторинге техногенных объектов при экологическом сопровождении субъектов хозяйственной деятельности в своей будущей профессиональной научной и практической деятельности.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Геоинформационные системы в управлении и мониторинге техногенных объектов» Б1.В.ДВ.03.02 является одной из дисциплин цикла учебного плана подготовки магистров по направлению «05.04.06 Экология и природопользование». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Система экологического менеджмента предприятий ИСО 14000»; «Современные проблемы экологической безопасности»; «Экологический консалтинг».

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
В соответствии с ФГОС:

– способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2)

- владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6)
- способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Геоинформационные системы в управлении и мониторинге техногенными объектами в области экологии и природопользования

Задачи дисциплины и ее связь с квалификационными требованиями по специальности.

Техногенные объекты в экологии и природопользовании. ГИС в области экологии и природопользовании: классификация, состав, структура и функции. Источники данных ГИС в управлении и мониторинге техногенными объектами. Основные требования к ГИС при экологическом сопровождении хозяйственной деятельности по ОКВЭД-2.

Раздел 2. Инструментальные средства автоматизированных геоинформационных систем для мониторинга и управления техногенными объектами

Средства сбора пространственных данных и атрибутов о техногенных объектах. Средства передачи пространственных данных и атрибутов о техногенных объектах, Средства хранения пространственных данных и атрибутов о техногенных объектах. Средства обработки и представления статистических данных с экологической информацией.

Раздел 3. Применение ГИС для управления и мониторинга техногенных объектов в системах экологического сопровождения хозяйственной деятельности

Ситуационно-аналитические центры и систем принятия решений на базе ГИС. Системы класса Common Operational Picture (COP). Квалиметрические методы оценки технического уровня геоинформационных систем для управления и мониторинга техногенными объектами (модели качества, модели качества при использовании).

Раздел 4. Основы создания геоинформационных систем для управления и мониторинга техногенных объектов при экологическом сопровождении хозяйственной деятельности

Порядок разработки ГИС для управления и мониторинга техногенных объектов при экологическом сопровождении хозяйственной деятельности. Особенности разработки и применения программных средств ГИС. Особенности разработки и применения информационного обеспечения ГИС. Обеспечение защиты ГИС на объектах информатизации. Верификация и валидация геоинформационных систем.

Раздел 5. Правовые основы разработки и применения геоинформационных систем в управлении и мониторинге техногенных объектов

Система регулирования применения геоинформационных технологий при экологическом сопровождении хозяйственной деятельности. Нормативно-правовое обеспечение ГИС в управлении и мониторинге техногенных объектов. Нормативно техническое обеспечение разработки и применения ГИС в управлении и мониторинге техногенных объектов. Сертификация (регистрация) программных средств ГИС в управлении и мониторинге техногенных объектов. Организация применения ГИС при экологическом сопровождении хозяйственной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

Б1.В.ДВ.04.01 Иностранный язык в профессиональной коммуникации

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Иностранный язык в профессиональной коммуникации» является:

углубление и расширение языковых и речевых умений и навыков обучающихся в социальной и профессиональной сферах общения (устная практика речи), а также приобретение навыков перевода научно-технического текста по специальности (теория и практика технического перевода), анализ структуры и содержания научных статей и разного рода нормативных документов (экологические стандарты), а также перевод и написание аннотаций (научная работа).

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной коммуникации» Б1.В.ДВ.04.01 относится к вариативной программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Иностранный язык».

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
В соответствии с ФГОС:

- способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-3)
- способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения (ОПК-4)
- способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Социально-культурная сфера общения.

Дискуссии на научно-популярные темы: приемы построения и успешного осуществления. Этические аспекты генной инженерии. Экологические технологии в повседневной жизни. Экотуризм. Экоотопливо. Экоархитектура. Экологические технологии в области производства и потребление энергии

Раздел 2. Учебно-познавательная сфера общения.

Навыки составления обзоров и рефератов, поиск информации в электронных системах. История экологии как науки. Гуманитарные аспекты экологии. Гуманитарные дисциплины, лежащие в основу экологии.

Раздел 3. Профессиональная сфера общения.

Анализ, перевод и реферирование научных статей. Биосфера, биоразнообразие. Понятие об экосистеме. Типы экосистем. Популяционная и ландшафтная экология. Биотехнологии и биомедицина. Генная инженерия и генная терапия. Научно-производственная документация в сфере экологии: структура и специфика анализа и перевода

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Б1.В.ДВ.04.02 Иностраный язык профессионального общения в коммерческой сфере

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Иностраный язык профессионального общения в коммерческой сфере» является:

углубление и расширение языковых и речевых умений и навыков обучающихся в профессиональной и коммерческих сферах общения (устная практика речи), а также приобретение навыков перевода и реферирования специальных текстов (теория и практика технического перевода), анализ структуры и содержания нормативных документов, а также перевод и написание аннотаций, обзоров и рефератов разного рода документации, используемой в коммерческой сфере.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Иностраный язык профессионального общения в коммерческой сфере» Б1.В.ДВ.04.02 относится к вариативной программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины,

определяется изучением таких дисциплин, как: «Иностранный язык».

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
В соответствии с ФГОС:

- способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-3)
 - способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения (ОПК-4)
 - способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1)
-

Содержание дисциплины

Раздел 1. Социально-культурная сфера общения.

Общие правила и нормы речевого и неречевого поведения в коммерческой сфере.

Структура коммерческой среды, структура рынка.

Раздел 2. Учебно-познавательная сфера общения.

Деловая лексика. Навыки делового общения в коммерческой сфере. Основные экономические принципы и понятия экономики (рынок, товар, цель коммерческой деятельности). Коммуникативная грамматика. Место экологической службы в структуре предприятия.

Раздел 3. Деловая сфера общения.

Коммерческие объявления в электронных и печатных СМИ. Специфика электронных писем. Факсы. Презентация. Специфика коммерческой презентации. Разговор по телефону. Общие правила. Назначение встречи, запрос информации, оформление и размещение заказа Переговоры. Договоры. Переговоры в ходе продаж. Персуазивные технологии и навыки эффективных продаж.

Раздел 4. Профессиональная сфера общения.

Перевод делового и профессионального текста по специальности. Теория и практика перевода коммерческой документации в сфере экологии. Анализ структуры, содержания грамматических и лексических единиц и приемов перевода, стиля научно-технического текста по специальности

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Б1.В.ДВ.05.01 Экологическая безопасность телекоммуникационных и энергетических систем

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Экологическая безопасность телекоммуникационных и энергетических систем» является:

формирование у обучаемого способности организовывать и координировать прогноз и контроль экологической безопасности телекоммуникационных и энергетических систем.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Экологическая безопасность телекоммуникационных и энергетических систем» Б1.В.ДВ.05.01 относится к вариативной части цикла программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Основы градостроительного проектирования»; «Современные проблемы экологической безопасности»; «Экологическое сопровождение проектирования».

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: В соответствии с ФГОС:

- владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3)
- способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5)
- способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Электродинамические модели распределительных элементов региональной энергетической инфраструктуры

Классификация технических средств систем энергоснабжения по пространственной локализации и характеристикам создаваемых электромагнитных полей.

Электродинамическое моделирование воздушных и подземных линий электропередач,

трансформаторных подстанций, цепей питания электротранспорта.

Раздел 2. Экологическая безопасность энергетических систем

Алгоритм комплексного анализа электромагнитной обстановки объектов энергетических систем и применение ГИС к представлению результатов электромагнитного мониторинга. Экспериментальные исследования электромагнитных полей высоковольтных ЛЭП. Экспериментальные исследования электромагнитных полей трансформаторной подстанции.

Раздел 3. Экологическая безопасность телекоммуникационных систем

Проблемы обеспечения электромагнитной безопасности населения и гигиенического нормирования электромагнитных полей современных сетевых технологий. Состав и особенности размещения комплексов излучающих технических средств радиосвязи, радиовещания и телевидения. Критерии оценки электромагнитной обстановки радиотехнических средств. Санитарные зоны и санитарный паспорт радиотехнических объектов. Система автоматизированного прогнозирования электромагнитной обстановки радиотехнических объектов.

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Б1.В.ДВ.05.02 Метрология, стандартизация и сертификация

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является:
изучение основ метрологии и радиоизмерений.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» Б1.В.ДВ.05.02 является одной из дисциплин цикла учебного плана подготовки магистров по направлению «05.04.06 Экология и природопользование». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Технические процессы и производства».

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

В соответствии с ФГОС:

- владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3)
- способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5)
- способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в дисциплину. Основные термины и определения в области метрологии, обеспечение единства измерений, технического регулирования, стандартизации и сертификации.

Введение в дисциплину. Определение терминов: метрология, техническое регулирование, стандартизация, подтверждение соответствия, сертификация. Значение этих областей знания при разработке, производстве и эксплуатации телекоммуникационного оборудования и средств измерений.

Раздел 2. Основы метрологии и теории погрешностей. Система СИ. Единицы величин. Средства измерений и их нормируемые метрологические характеристики. Поверка и калибровка средств измерений.

Основные термины и определения в области метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений. Система единиц величин СИ. Размерности единиц. Виды средств измерений. Эталоны и рабочие средства измерений. Классификация методов и средств измерений. Классификация погрешностей. Систематические погрешности. Случайные погрешности, доверительная вероятность и доверительный интервал. Результат измерения и его погрешность. Погрешности косвенных измерений. Суммирование погрешностей. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений. Правила представления результатов измерений. Понятие неопределенности результата измерений.

Раздел 3. Преобразование информации в цифровых средствах измерений.

Преобразование информации в цифровых средствах измерений. Операции дискретизации, квантования и кодирования и их погрешности. Обобщенная структурная схема цифрового измерительного прибора.

Раздел 4. Цифровые измерения частоты, периода, интервалов времени, фазового сдвига и группового времени прохождения. Специфика частотно-временных измерений параметров модулированных сигналов радиопередатчиков.

Методы цифровых измерений частотно-временных параметров сигналов: частоты, периода, интервалов времени, отношения частот. Структурные схемы электронно-счетных частотомеров. Опорные генераторы. Источники погрешностей и их нормирование. Методы расширения частотного диапазона. Специфика частотно-временных измерений параметров модулированных сигналов радиопередатчиков. Методы измерения фазового сдвига и группового времени прохождения. Фазовые детекторы. Цифровые фазометры импульсного типа. Компенсационные фазометры. Структурные схемы, принципы работы, источники погрешностей, метрологические характеристики.

Раздел 5. АЦП «напряжение-код»

АЦП «напряжение-код». Основные нормируемые метрологические характеристики. Методы аналого-цифрового преобразования напряжения в код: время-импульсный, частотно-импульсный, кодоимпульсный, параллельного преобразования, «сигма-дельта АЦП». Структурные схемы, принципы работы, источники погрешностей, Сопоставление метрологических характеристик и областей применения АЦП различных типов. Контроль условий проведения измерений.

Раздел 6. Измерительные преобразователи переменного напряжения и тока. Вольтметры и анализаторы спектра. Использование анализаторов спектра при измерении параметров излучений радиопередатчиков.

Количественные характеристики переменного напряжения и тока. Влияние параметров входных цепей вольтметров и амперметров на погрешность измерения. Измерительные преобразователи переменного напряжения в постоянное: средневыпрямленного и среднеквадратического значений, пиковые детекторы. Правило градуировки. «Открытые» и «закрытые» входы приборов. Математические модели вольтметров и амперметров. Влияние формы сигнала на показания приборов. Особенности измерения напряжения на высоких частотах. Типовые структурные схемы вольтметров и анализаторов спектра. Использование анализаторов спектра при измерении параметров излучений радиопередатчиков.

Раздел 7. Генераторы измерительных сигналов. Измерение нелинейных искажений.

Генераторы измерительных сигналов. Основные нормируемые метрологические характеристики. Аналоговые и цифровые методы формирования измерительных сигналов. Синтезаторы частот. Использование измерительных сигналов при исследовании характеристик радиоприемных и радиопередающих устройств. Измерение нелинейных искажений.

Раздел 8. Аналоговые и цифровые осциллографы.

Наблюдение, измерение и исследование формы электрических сигналов. Классификация осциллографов. Цифровые осциллографы, структурная схема, принципы работы, метрологические характеристики, преимущества по сравнению с аналоговыми осциллографами. Аналоговые осциллографы, типовая структурная схема, метрологические характеристики. Генераторы линейной развертки (непрерывной, ждущей, задержанной). Режим внешней развертки. Осциллографические измерения.

Раздел 9. Автоматизация измерений. Стандартизованные интерфейсы измерительных систем. Контроль условий проведения измерений (температура, давление, влажность).

Автоматизация измерений - основные направления. Стандартизованные интерфейсы измерительных систем. Интерфейс МЭК 625 и его модификации (GPIB, HP-IB, IEEE-488). «Виртуальные» средства измерений.

Раздел 10. Основные принципы технического регулирования. Отечественная, международная и межгосударственная стандартизация. Подтверждение соответствия и сертификация радиооборудования.

Правовые основы технического регулирования. Основные принципы стандартизации. Виды стандартов. Отечественная и международная стандартизация в измерениях и телекоммуникациях. Роль стандартизации в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции, в развитии научно-технического и экономического сотрудничества. Сертификация как форма подтверждения соответствия. Органы по сертификации и их аккредитация. Сертификация радиооборудования.

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

3. Аннотации программ практик

производственной Б2.В.01(Н) Научно-исследовательская работа

Цели проведения практики

Целью проведения практики «Научно-исследовательская работа» является: закрепление и углубление теоретических знаний; формирование и развитие профессиональных знаний; приобретение практических навыков; формирование компетенций, а также приобретение опыта самостоятельной профессиональной и научной деятельности, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

Основной задачей научно-исследовательской работы является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):

- закрепление на практике знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения;
- развитие профессиональных навыков;
- ознакомление с общей характеристикой объекта практики и правилами техники безопасности;
- планирование исследования (выбор темы, обоснование необходимости, определение целей и задач, выдвижение гипотез, формирование программы, подбор средств и инструментария);
- проведение исследования (изучение литературы, сбор, обработка и обобщение данных, объяснение полученных результатов и новых фактов, аргументирование, формулировка выводов);
- оформление отчета о результатах исследования (изучение нормативных требований, формирование структуры и содержания, написание, редактирование, формирование списка использованных источников информации, оформление приложений);
- выступление с докладами на студенческих конференциях по результатам исследований.

Научно-исследовательская работа проводится индивидуально, в профильных научных, научно-производственных организациях, органах государственного управления природопользованием. Возможно выполнение научно-исследовательской работы в научно-исследовательских подразделениях СПбГУТ.

Место практики в структуре ОП

«Научно-исследовательская работа» Б2.В.01(Н) входит в блок 2 учебного плана, который относится к вариативной части, и является обязательной составной частью образовательной программы по направлению «05.04.06 Экология и природопользование».

«Научно-исследовательская работа» опирается на знания полученные при изучении предшествующих дисциплин, а также на знания и практические навыки, полученные при прохождении практик(и) «Преддипломная практика»; «Преддипломная практика».

Требования к результатам освоения

В процессе прохождения практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-3)
- владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6)
- способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7)
- готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8)
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-9)
- способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1)
- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2)

- владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3)
- способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4)
- способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5)
- способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-6)
- способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7)
- способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8)
- способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9)

Содержание практики

Раздел 1. Ознакомительный

Определение целей, задач, объекта и предмета исследования, обоснование актуальности темы выпускной квалификационной работы.

Раздел 2. Методический

Сбор и обобщение необходимых материалов; библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий; анализ собранного материала; выбор необходимых методов исследования.

Раздел 3. Практический

Подготовка материала для выполнения практических глав ВКР, подготовка отчета.

Общая трудоемкость дисциплины

540 час(ов), 15 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

производственной Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Цели проведения практики

Целью проведения практики «Практика по получению профессиональных

умений и опыта профессиональной деятельности» является: закрепление и углубление теоретических знаний; формирование и развитие профессиональных знаний; приобретение практических навыков; формирование компетенций, а также приобретение опыта самостоятельной профессиональной и научной деятельности, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

Целью практики является закрепление и углубление теоретических знаний обучающихся, приобретение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности. Практика проводится как стационарная, индивидуально, в профильных научных, научно-производственных организациях, органах государственного управления природопользованием.

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):

- закрепление на практике знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения;
- развитие профессиональных навыков;
- ознакомление с общей характеристикой объекта практики и правилами техники безопасности;

- закрепление и углубление теоретических знаний в области экологии и природопользования; - получение практических навыков работы по специальности в области управления природопользованием; - приобретение практических навыков при проведении научных исследований в области использования природных ресурсов и по экологическому состоянию окружающей среды; - изучение опыта рационального использования природных ресурсов и методов управления природопользованием в современных экономических условиях; - изучение организации труда и овладение приемами работы на конкретных участках управленческой и природоохранной деятельности; - получение навыков в управленческих решениях по рациональному природопользованию и охране окружающей среды; - применение методов получения статистической информации, ее обобщения, а также методологии экономико-статистического анализа и исчисления обобщающих статистических показателей по использованию природных ресурсов; - получение навыков по методам и принципам осуществления экологического мониторинга и аудита в сфере природопользования; - закрепление практических умений и навыков по использованию геоинформационных систем в экологии и природопользовании; - закрепление теоретических знаний о технических, организационных, правовых и контрольных методах охраны окружающей среды; - формирование представления об основных источниках информации, методах ее обработки. - воспитание у студентов экологической грамотности и экологического мировоззрения.

Место практики в структуре ОП

«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» Б2.В.02(П) входит в блок 2 учебного плана, который относится к вариативной части, и является обязательной составной частью образовательной программы по направлению «05.04.06 Экология и природопользование».

«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» опирается на знания полученные при изучении предшествующих дисциплин, а также на знания и практические навыки, полученные при прохождении практик(и) .

Требования к результатам освоения

В процессе прохождения практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
- способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-3)
- владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6)
- способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7)
- готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8)
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-9)
- способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1)
- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2)
- владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3)
- способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4)

- способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5)
- способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-6)
- способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7)
- способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8)
- способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9)

Содержание практики

Раздел 1. Подготовительный

Получение задания на практику, оформление на работу, инструктаж по технике безопасности, общее знакомство с организацией

Раздел 2. Организационный

Изучение организационной структуры и устава организации (предприятия), задач и функций экологических служб, согласование с руководителями практики конкретных рабочих мест и получение индивидуального задания на практику

Раздел 3. Работа на рабочих местах

Работа на рабочих местах, включая знакомство с рабочим местом, должностными инструкциями, документами, рабочими инструментами или программами

Раздел 4. Камеральные работы

Обобщение и анализ информации, собранной для составления отчета по практике, формирование рекомендаций по совершенствованию деятельности организации

Раздел 5. Защита отчета по практике

Оформление и защита отчёта

Общая трудоемкость дисциплины

1080 час(ов), 30 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

производственной Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика

Цели проведения практики

Целью проведения практики «Преддипломная практика» является:

закрепление и углубление теоретических знаний; формирование и развитие профессиональных знаний; приобретение практических навыков; формирование компетенций, а также приобретение опыта самостоятельной профессиональной и научной деятельности, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

Преддипломная практика проводится для выполнения ВКР и является обязательной. Преддипломная практика имеет своей целью приобретение студентами опыта в исследовании и решении актуальной практической задачи.

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):

- закрепление на практике знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения;
- развитие профессиональных навыков;
- ознакомление с общей характеристикой объекта практики и правилами техники безопасности;
- подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (или магистерской диссертации).

- изучение нормативной документации, литературных источников для выполнения выпускной квалификационной работы; - определение целей, задач, объекта и предмета исследования, обоснование актуальности темы выпускной квалификационной работы; - сбор и обобщение необходимых материалов для выполнения ВКР, библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий; - анализ собранного материала; - обработка материала и подготовка отчета по практике.

Место практики в структуре ОП

«Преддипломная практика» Б2.В.03(Пд) входит в блок 2 учебного плана, который относится к вариативной части, и является обязательной составной частью образовательной программы по направлению «05.04.06 Экология и природопользование».

«Преддипломная практика» опирается на знания и практические навыки полученные при изучении дисциплин и прохождении всех типов практик. «Преддипломная практика» является завершающей в процессе обучения и предшествует выполнению выпускной квалификационной работы.

Требования к результатам освоения

В процессе прохождения практики студент формирует и демонстрирует следующие

компетенции:

- способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
- способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-3)
- владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6)
- способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7)
- готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8)
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-9)
- способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1)
- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2)
- владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3)
- способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4)
- способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5)
- способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-6)
- способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7)
- способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8)
- способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9)

Содержание практики

Раздел 1. Ознакомительный

Определение целей, задач, объ-екта и предмета исследования, обоснование актуальности темы выпускной квалификационной работы

Раздел 2. Методический

Сбор и обобщение необходимых материалов; библиографическая работа с привлечением современных инфор-мационных технологий; анализ собранного материала; выбор необходимых методов ис-следования

Раздел 3. Приктический

Подготовка материала для выполнения практических глав ВКР, подготовка отчета

Раздел 4. Защита отчета по практике

Проверка преподавателем выполненных глав ВКР.

Общая трудоемкость дисциплины

324 час(ов), 9 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

4. Аннотация программы ГИА

«Государственная итоговая аттестация»

Цели и задачи дисциплины

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения студентами основной профессиональной образовательной программы высшего образования требованиям федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) «05.04.06 Экология и природопользование», ориентированной на на следующие виды деятельности:

- научно-исследовательская
 - проектно-производственная
 - контрольно-экспертная
 - организационно-управленческая.
-

Место дисциплины в структуре ОП

В соответствии с учебным планом государственная итоговая аттестация проводится в конце последнего года обучения. При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в итоговую государственную аттестацию, выпускнику присваивается соответствующая квалификация.

Требования к результатам освоения

Программа ГИА направлена на оценку результатов освоения обучающимися образовательной программы и степени овладения следующими профессиональными компетенциями (ПК):

В соответствии с ФГОС:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2)
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)
- владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1)
- способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
- способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-3)
- способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения (ОПК-4)
- способностью к активной социальной мобильности (ОПК-5)
- владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6)
- способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7)
- готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8)
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-9)

- способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1)
- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2)
- владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3)
- способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4)
- способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5)
- способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-6)
- способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7)
- способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8)
- способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9)

Содержание

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

Общая трудоемкость дисциплины

216 час(ов), 6 ЗЕТ