

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**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
«Экологическая безопасность промышленных и телекоммуникационных систем»

Санкт-Петербург

1. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) базовой части

Б1.О.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 в области экологии и природопользования, создать необходимую базу для успешного овладения последующими дисциплинами учебного плана. Дисциплина должна способствовать развитию способности магистрантов к абстрактно-теоретическому мышлению, реализации их творческого потенциала, способности продуктивно мыслить и действовать в нестандартных ситуациях, руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, 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.О.01 относится к обязательной части 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:

– Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1)

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. 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, прагматическое, 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

Зачет

Б1.О.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.О.02 относится к обязательной части 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:

- Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)

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.О.03 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.О.03 относится к обязательной части 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: .

Требования к результатам освоения

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

– Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-2)

- Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-3)
- Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской (ОПК-6)
- Способен организовывать и координировать разделы проектной документации по охране окружающей среды и оценке воздействия на окружающую среду (ПК-4)
- Способен осуществлять руководство полевыми, камеральными и лабораторными работами при инженерно-экологических изысканиях (ПК-5)

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. Своды 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. 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 4. 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 5. 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.О.04 Психология управленческой деятельности

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Психология управленческой деятельности» является:
изучения психологических аспектов психологии управленческой деятельности

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Психология управленческой деятельности» Б1.О.04 относится к обязательной 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:

- Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской (ОПК-6)
 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)
 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3)
 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5)
 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6)
-

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы психологии управления

Подходы, теории, дилеммы психологии управления

Раздел 2. Самоменеджмент

Тайм-менеджмент и самопрезентация

Раздел 3. Внешнеорганизационные и внутриорганизационные навыки

Переговоры, управление конфликтами, навыки принятия решений, командообразования

Общая трудоемкость дисциплины

72 час(ов), 2 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Б1.0.05 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.О.06 относится к обязательной части 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:

- Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Раздел 1. Социально-культурная сфера общения

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

Раздел 2. 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 основе экологии.

Раздел 3. 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. Геномная инженерия и геномная терапия. Научнопроизводственная документация в сфере экологии: структура и специфика анализа и перевода

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Б1.О.06 Основы ландшафтного планирования

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы ландшафтного планирования» является:

получение представления о ландшафтном планировании, как важном направлении 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.О.06 относится к обязательной части 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: .

Требования к результатам освоения

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

- Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
- Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-3)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия

Содержание основных понятий ландшафтного планирования в науке и согласно нормативных документов. Мировой опыт ландшафтного планирования с целью создания культурных ландшафтов. Развитие идей ландшафтного планирования в России.

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. Ландшафтная структура, тип землепользования и экологическая ситуация – базовая информация ландшафтного планирования. Отраслевые и интегральные цели ландшафтного проектирования. Особенности ландшафтных программ. Специфика рамочного ландшафтного плана среднего масштаба. Ландшафтный план крупного масштаба.

Раздел 3. Алгоритм принятия ландшафтно-планировочных решений

Инвентаризационный и оценочный этапы ландшафтного планирования. Конфликты природопользования. Оценка значимости и чувствительности компонентов и свойств ландшафтов. Организация ландшафтно-планировочных работ. Содержание и методы работ по этапам. Мониторинг выполнения ландшафтного плана, программ.

Раздел 4. Практическое использование ландшафтного планирования.

Ландшафтное планирование и управление территориальным развитием. Ландшафтное планирование при разработке территориальных схем и генеральных планов. Виды проектов при ландшафтном планировании. Водоохранное зонирование. Концепция водоохранного зонирования: принципы выделения и проектирования водоохранной зоны. Использование ландшафтного проектирования при зонировании ООПТ. Градостроительное проектирование. Основные направления и перспективы развития ландшафтного проектирования в России.

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Б1.О.07 Цифровое моделирование в экологии и природопользовании

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Цифровое моделирование в экологии и природопользовании» является:

ознакомить магистрантов с системой методов и приемов по систематизации экспериментальных данных, исследованиях, используемых в экологии и природопользования, научить методам цифрового моделирования природных процессов.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Цифровое моделирование в экологии и природопользовании» Б1.О.07 относится к обязательной части программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование».

Изучение дисциплины «Цифровое моделирование в экологии и природопользовании» 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:

- Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики (ОПК-4)
 - Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий (ОПК-5)
 - Способен организовывать и координировать расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду (ПК-3)
-

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в цифровое моделирование. Математическое моделирование
Понятие модели и моделирования. Понятие цифрового моделирования. Формы представления модели.

Раздел 2. Моделирование природных и природно-антропогенных объектов и процессов. Экологические модели.

Виды моделей. Уровни моделирования. Виды моделей геосистем. Реальные и знаковые модели. Модели в экологии

Раздел 3. Цифровые модели пространственной организации территорий

Цифровое моделирование: история, цифровые технологии. Моделирование территориальных систем. Требования к ГИС, виды ГИС

Раздел 4. Компьютерное моделирование с применением ГИС

Геоинформационное обеспечение моделирования природных систем.

Раздел 5. Цифровое моделирование геопроцессов

Геоданные как основа цифрового моделирования. Понятие геоданных. Источники информации для ГИС. Использование для моделирования возможностей современных ЭВМ, программирование

Раздел 6. Цифровые карты и цифровые модели ГИС

ГИС анализ и цифровое моделирование геопроцессов. Методы векторного геоинформационного анализа. Методы растрового геоинформационного анализа. Цифровые карты и цифровые модели

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

Б1.О.08 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.О.09 относится к обязательной 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:

- Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики (ОПК-4)
- Способен разрабатывать мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды (ПК-1)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Предмет и метод экологического консультирования.

Субъекты и объекты консультирования. Виды и формы консультирования. Основные законодательные акты в Российской Федерации

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

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

2. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) вариативной части

Б1.В.01 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.01 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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»; «Экологический консалтинг»; «Экологическое сопровождение проектирования».

Требования к результатам освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

В соответствии с ФГОС:

– Способен организовывать и координировать прогноз и контроль экологической безопасности окружающей среды, хозяйственной и иной деятельности, а также природных и техногенных чрезвычайных ситуаций (ПК-2)

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 инженерноэкологических 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

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Б1.В.02 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.02 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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: «Цифровое моделирование в экологии и природопользовании».

Требования к результатам освоения

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

- Способен разрабатывать мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды (ПК-1)
- Способен организовывать и координировать расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду (ПК-3)

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

Зачет

Б1.В.03 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.03 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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: «Конструкционные и биоматериалы»; «Современные проблемы экологической безопасности».

Требования к результатам освоения

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

- Способен организовывать и координировать расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду (ПК-3)

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 апатитонефелиновых 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.04 Конструкционные и биоматериалы

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Конструкционные и биоматериалы» является:

является формирование знаний, умений и навыков в области основ материаловедения, современных методов получения конструкционных материалов, способов диагностики и улучшения их свойств, ознакомление студентов с конструкционными материалами и биоматериалами, как формируемыми в природе в процессе жизнедеятельности различных организмов, так и искусственно синтезируемыми человеком

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Конструкционные и биоматериалы» Б1.В.04 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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:

- Способен организовывать и координировать расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду (ПК-3)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы материаловедения. Строение и свойства материалов.

Дефекты структуры материалов и их роль в формировании эксплуатационных характеристик. Основные типы диаграмм состояния двойных и тройных систем. Фазовые и структурные превращения в материалах.

Раздел 2. Термическая обработка материалов и её связь с формированием свойств и структуры конструкционных материалов.

Механические свойства материалов и методы их исследования при плоском и объемном напряженно-деформированном состоянии. Разрушение материалов, виды разрушения. Трещиностойкость и прогнозирование долговечности материалов.

Раздел 3. Конструкционные материалы и требования, предъявляемые к ним.

Конструкционная прочность материалов и критерии ее оценки. Методы повышения конструкционной прочности.

Раздел 4. Металлы и сплавы. Материалы с особыми свойствами.

Чугуны. Стали. Цветные металлы и сплавы. Коррозионностойкие материалы. Магнитные материалы.

Раздел 5. Неметаллические материалы

Общие сведения о неметаллических материалах. Полимеры. Керамика. Стекла. Композиты.

Раздел 6. Биогенные, биоинертные и биоактивные материалы

Толерантность искусственных материалов к структурам живых организмов. Требования к искусственным материалам.

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Б1.В.05 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.05 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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: «Экологическое сопровождение проектирования».

Требования к результатам освоения

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

- Способен организовывать и координировать расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду (ПК-3)
- Способен организовывать и координировать разделы проектной документации по охране окружающей среды и оценке воздействия на окружающую среду (ПК-4)

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.06 Экологический мониторинг электромагнитных полей

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Экологический мониторинг электромагнитных полей» является:

формирование знаний о современных методах контроля электромагнитной обстановки на объектах с источниками электромагнитных излучений и проблемах электромагнитной безопасности технологических процессов, контроля электромагнитной обстановки на объектах с источниками электромагнитных излучений и обеспечение безопасности технологических процессов с использованием электромагнитных полей.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Экологический мониторинг электромагнитных полей» Б1.В.06 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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: .

Требования к результатам освоения

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

- Способен организовывать и координировать прогноз и контроль экологической безопасности окружающей среды, хозяйственной и иной деятельности, а также природных и техногенных чрезвычайных ситуаций (ПК-2)
 - Способен осуществлять руководство полевыми, камеральными и лабораторными работами при инженерно-экологических изысканиях (ПК-5)
-

Содержание дисциплины

Раздел 1. Современные проблемы электромагнитной безопасности технологических процессов

Современные проблемы электромагнитной безопасности технологических процессов. Действие электромагнитных излучений на организм человека. Классификация технологических процессов с использованием электромагнитных полей. Нормативные требования к электромагнитной обстановке. Определение ПДУ электрического и магнитного полей НЧ и ВЧ диапазонов.

Раздел 2. Контроль электромагнитной обстановки на объектах с источниками электромагнитных излучений

Контроль электромагнитной обстановки на объектах с источниками электромагнитных излучений. Принципы многочастотного контроля электромагнитных полей и излучений. Аппаратура и методика определения допустимого времени пребывания в электростатическом поле, постоянном магнитном поле и электромагнитном поле при комбинированном воздействии ЭМИ. Аппаратура и методика измерения электромагнитных полей. Технологический модуль и методика интегрированного контроля электромагнитной обстановки.

Раздел 3. Обеспечение безопасности технологических процессов с использованием электромагнитных полей.

Обеспечение безопасности технологических процессов с использованием электромагнитных полей. Определение эффективности экранирования электромагнитных экранов.

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Б1.В.07 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.07 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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»; «Экологическое сопровождение проектирования».

Требования к результатам освоения

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

- Способен осуществлять руководство полевыми, камеральными и лабораторными работами при инженерно-экологических изысканиях (ПК-5)

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.08 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.08 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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: «Природные и техногенные аспекты функционирования систем природопользования»; «Современные проблемы геоэкологии».

Требования к результатам освоения

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

- Способен разрабатывать мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды (ПК-1)

- Способен организовывать и координировать прогноз и контроль экологической безопасности окружающей среды, хозяйственной и иной деятельности, а также природных и техногенных чрезвычайных ситуаций (ПК-2)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Раздел 1. Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности.

Экологическая безопасность как составляющая национальной безопасности. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации. Определение понятия "экологической 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.

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

Структура федерального и регионального законодательства 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. Раздел 3. Государственное регулирование экологической безопасности

Нормирование и лицензирование в области экологической безопасности. ОВОС и экологическая экспертиза. Экологический аудит и сертификация. "Зеленые стандарты". 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. 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 4. Раздел 4. 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.

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

Б1.В.09 Современные проблемы геоэкологии

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Современные проблемы геоэкологии» является:

формирование понимания содержания и задач современных исследований в области геоэкологии, а также подходов к их решению, и предмета дискуссий в профессиональном сообществе, сопровождающих эти исследования

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Современные проблемы геоэкологии» Б1.В.09 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование».

Изучение дисциплины «Современные проблемы геоэкологии» 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:

- Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
 - Способен организовывать и координировать прогноз и контроль экологической безопасности окружающей среды, хозяйственной и иной деятельности, а также природных и техногенных чрезвычайных ситуаций (ПК-2)
-

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение

Содержание научных дискуссий в геоэкологии на современном этапе развития. Работы В.Б. Сочавы, А.Г. Исаченко, Б.И. Кочурова, Ю.Е. Саета

Раздел 2. Проблема корректного определения и учета природного фона

Факторы формирования природного фона и современные методы контроля атмосферного загрязнения. Современная динамика климатических условий. Факторы формирования природного фона и современные источники информации о состоянии водных объектов. Региональные геохимические особенности и их влияние на загрязнение природных вод и почв.

Раздел 3. Экологический потенциал ландшафта

Понятие экологического потенциала ландшафта. Методы оценки и анализа динамики. Зональные и аazonальные факторы формирования экологического потенциала. Внутри- и межгодовая динамика экологического потенциала ландшафта.

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

Б1.В.10 Природные и техногенные аспекты функционирования систем природопользования

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Природные и техногенные аспекты функционирования систем природопользования» является:

изучение и усвоение основ понимания причинно-следственных связей, возникающих при функционировании систем природопользования, в процессе человеческой деятельности, связанной как с ресурсопотреблением, так и воздействием на природные системы, приводящие к их изменению, и формирование у студентов способности анализировать состояние природных и техногенных систем и вырабатывать рекомендации по оптимальному функционированию этих систем

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Природные и техногенные аспекты функционирования систем природопользования» Б1.В.10 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование».

Изучение дисциплины «Природные и техногенные аспекты функционирования систем природопользования» 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:

- Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
- Способен организовывать и координировать прогноз и контроль экологической безопасности окружающей среды, хозяйственной и иной деятельности, а также природных и техногенных чрезвычайных ситуаций (ПК-2)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Понятие о природопользовании. Принципы классификации систем природопользования.

Определение природопользования как сферы общественно-производственной деятельности и прикладной научной дисциплины. Классификация систем природопользования по различным признакам: целевая, компонентно-ресурсная, региональная, экологическая. История развития природопользования

Раздел 2. Использование природных ресурсов недр, земельных ресурсов и ресурсов поверхностных вод

Использование природных ресурсов недр. Влияние на атмосферу. Влияние на гидросферу. Влияние на биосферу. Влияние на литосферу. Использование земельных ресурсов. Факторы систем землепользования. Севообороты и системы обработки почвы. Мелиоративные системы землепользования. Региональные системы землепользования. Строительно-транспортное использование земель. Земельный кадастр - информационная база систем землепользования. Экологические последствия использования земельных ресурсов. Использование ресурсов поверхностных вод. Использование поверхностных вод суши. Проблемы истощения и охраны поверхностных вод

Раздел 3. Использование ресурсов биосферы.

Использование лесных ресурсов. Использование кормовых ресурсов. Использование рекреационных ресурсов биосферы. Использование ресурсов животного мира суши

Раздел 4. Дистанционно-картографическое обеспечение систем природопользования..

Дистанционные методы анализа систем природопользования. Картографические методы анализа систем природопользования. Современные проблемы и перспективы природопользования.

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

B1.B.11 Оценка устойчивости морфолитогенной основы ландшафта

Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Оценка устойчивости морфолитогенной основы ландшафта» является:
обеспечение экологической безопасности проектируемых и действующих

хозяйственных объектов

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Оценка устойчивости морфолитогенной основы ландшафта» Б1.В.11 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры «05.04.06 Экология и природопользование». Изучение дисциплины «Оценка устойчивости морфолитогенной основы ландшафта» 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:

- Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
 - Способен организовывать и координировать прогноз и контроль экологической безопасности окружающей среды, хозяйственной и иной деятельности, а также природных и техногенных чрезвычайных ситуаций (ПК-2)
-

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Цели и задачи изучаемой дисциплины. Основные понятия.

Понятие морфолитогенной основы ландшафта. Необходимость изучения морфолитогенных структур для правильного понимания био- геохимических, гидрогеологических и инженерно-геологических особенностей территорий

Раздел 2. Экологически значимые свойства горных пород.

Химический состав горных пород, определяющий наличие и доступность для организмов биологически важных и токсичных элементов. Радиационные характеристики. Водно-физические свойства, определяющие водоемкость, водопроницаемость и водоотдачу пород. Прочностные характеристики, влияющие на выполнение породами роли литогенной основы ландшафта.

Раздел 3. Геодинамические процессы

Распространение и масштабы проявления геодинамических процессов

Раздел 4. Устойчивость морфолитогенной основы ландшафта

Понятие устойчивости. Методы оценки устойчивости.

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

Б1.В.12 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.09 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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:

– Способен организовывать и координировать прогноз и контроль экологической безопасности окружающей среды, хозяйственной и иной деятельности, а также природных и техногенных чрезвычайных ситуаций (ПК-2)

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

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

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 части, формируемой участниками образовательных отношений 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»; «Оценка устойчивости морфолитогенной основы ландшафта»; «Природные и техногенные аспекты функционирования систем природопользования».

Требования к результатам освоения

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

- Способен организовывать и координировать расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду (ПК-3)
 - Способен организовывать и координировать разделы проектной документации по охране окружающей среды и оценке воздействия на окружающую среду (ПК-4)
 - Способен осуществлять руководство полевыми, камеральными и лабораторными работами при инженерно-экологических изысканиях (ПК-5)
-

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. Специфика инвентаризационного и оценочного этапов проектирования хозяйственных объектов в различных регионах

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.). Влияние хозяйственной деятельности на интенсивность опасных процессов. Методы оценки. Источники загрязнения геологической (водной, воздушной) среды. Выявление существующих и потенциальных экологически опасных зон.

Раздел 3. Учет региональных особенностей при проектировании хозяйственных объектов в условиях комбинированных рисков проявления опасных экзогенных процессов

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, схождение селей, прорывы дамб и проч.).

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

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. При этом особое внимание уделяется специфике местных сообществ.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Технологии работы с местным сообществом» Б1.В.ДВ.01.02 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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: «Психология управленческой деятельности».

Требования к результатам освоения

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

- Способен организовывать и координировать расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду (ПК-3)
 - Способен организовывать и координировать разделы проектной документации по охране окружающей среды и оценке воздействия на окружающую среду (ПК-4)
 - Способен осуществлять руководство полевыми, камеральными и лабораторными работами при инженерно-экологических изысканиях (ПК-5)
-

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 свойств местных сообществ, НКО; проблемы 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»; 34

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.

Раздел 4. Виды технологий

основные виды технологий

Раздел 5. Направления работы

основные направления работы

Раздел 6. Содержание работы

содержание работы

Раздел 7. Методы работы

основные методы работы

Раздел 8. Современные тенденции

современные тенденции

Общая трудоемкость дисциплины

144 час(ов), 4 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Экзамен

Б1.В.ДВ.02.01 Основы земельно-кадастрового дела

Цели освоения дисциплины

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

Представление о порядке ведения государственного земельного кадастра, методологии и основ технологии производства кадастровых работ. Формирование профессиональных компетенций в области основных законодательных положений по ведению государственного земельного кадастра, 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.02.01 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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:

- Способен организовывать и координировать расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду (ПК-3)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Понятие кадастра, история его возникновения в России и за рубежом.

Значение и роль земли в народном хозяйстве страны. Земельный фонд как объект земельного кадастра. 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. Содержание земельного кадастра. Основные земельно-кадастровые документы

Содержание земельного кадастра (качественные и количественные характеристики учета земель). Специальная земельно-кадастровая документация (текстовая, планово-картографическая и электронно-графическая).

Раздел 3. Информационное обеспечение государственного земельного кадастра

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. Учет земель. Классификация земельных угодий

Учет земель. Классификация земельных угодий, их характеристика. Виды и способы учета земель. Учет количества земель по угодьям. Назначение учета качества земель.

Качественное состояние земельных участков по видам угодий и типам почв. Учет качества земель по механическому составу и признакам, снижающим плодородие

Раздел 5. Понятие и сущность плодородия. Бонитировка почв. Экономическая оценка земель

Плодородие почв. Подготовительные работы для выполнения кадастровой оценки земель..Оценка правильности выбора свойств почв для их оценки и расчета бонитировочной шкалы.

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Б1.В.ДВ.02.02 Геоинформационные системы в управлении и мониторинге техногенных объектов

Цели освоения дисциплины

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

приобретение студентами знаний и навыков в области применения геоинформационных систем в задачах мониторинга и управления.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Геоинформационные системы в управлении и мониторинге техногенных объектов» Б1.В.ДВ.02.02 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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: «Цифровое моделирование в экологии и природопользовании».

Требования к результатам освоения

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

- Способен организовывать и координировать расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду (ПК-3)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в геоинформационные системы и технологии

Назначение и виды геоинформационных систем. Архитектура геоинформационных

систем. Представление информации в геоинформационных системах.

Раздел 2. Геоинформационное моделирование

Методы геоинформационного моделирования пространственно-распределенных объектов. Системы географических координат. Основные виды картографических проекций и особенности их использования в ГИС. Проекция Гаусса-Крюгера. Форматы геоданных.

Раздел 3. Геоинформационный мониторинг техногенных объектов

Особенности геоинформационного моделирования техногенных объектов. Организация геоинформационного мониторинга. Геоинформационный мониторинг техногенных объектов в реальном масштабе времени.

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 части, формируемой участниками образовательных отношений, 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»; «Технологическая (проектно-технологическая) практика.».

Требования к результатам освоения

В процессе прохождения практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1)
- Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
- Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-3)
- Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики (ОПК-4)
- Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий (ОПК-5)

- Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской (ОПК-6)
- Способен разрабатывать мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды (ПК-1)
- Способен организовывать и координировать прогноз и контроль экологической безопасности окружающей среды, хозяйственной и иной деятельности, а также природных и техногенных чрезвычайных ситуаций (ПК-2)
- Способен организовывать и координировать расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду (ПК-3)
- Способен организовывать и координировать разделы проектной документации по охране окружающей среды и оценке воздействия на окружающую среду (ПК-4)
- Способен осуществлять руководство полевыми, камеральными и лабораторными работами при инженерно-экологических изысканиях (ПК-5)

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

432 час(ов), 12 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

производственной Б2.В.02(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.

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).

Место практики в структуре ОП

«Преддипломная практика» Б2.В.02(Пд) входит в блок 2 учебного плана, который относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, 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:

- Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1)
- Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
- Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-3)
- Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики (ОПК-4)
- Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий (ОПК-5)
- Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской (ОПК-6)
- Способен разрабатывать мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды (ПК-1)
- Способен организовывать и координировать прогноз и контроль экологической безопасности окружающей среды, хозяйственной и иной деятельности, а также природных и техногенных чрезвычайных ситуаций (ПК-2)

- Способен организовывать и координировать расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду (ПК-3)
- Способен организовывать и координировать разделы проектной документации по охране окружающей среды и оценке воздействия на окружающую среду (ПК-4)
- Способен осуществлять руководство полевыми, камеральными и лабораторными работами при инженерно-экологических изысканиях (ПК-5)

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.

Раздел 4. Защита отчета

Проверка преподавателем выполненных глав ВКР

Общая трудоемкость дисциплины

432 час(ов), 12 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

учебной Б2.0.01(У) Ознакомительная практика

Цели проведения практики

Целью проведения практики «Ознакомительная 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.

В рамках ознакомительной практики магистранты знакомятся с возможностями с организацией практической подготовки на 2 году обучения и возможностями материальной базы СПбГУТ для выполнения исследований.

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;

Место практики в структуре ОП

«Ознакомительная практика» Б2.О.01(У) входит в блок 2 учебного плана, который относится к обязательной части, и является обязательной составной частью образовательной программы по направлению «05.04.06 Экология и природопользование».

«Ознакомительная практика» опирается на знания, полученные при изучении предшествующих дисциплин.

Требования к результатам освоения

В процессе прохождения практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1)
- Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
- Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-3)
- Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики (ОПК-4)
- Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий (ОПК-5)
- Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской (ОПК-6)
- Способен разрабатывать мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды (ПК-1)
- Способен организовывать и координировать прогноз и контроль экологической безопасности окружающей среды, хозяйственной и иной деятельности, а также природных и техногенных чрезвычайных ситуаций (ПК-2)
- Способен организовывать и координировать расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду (ПК-3)
- Способен организовывать и координировать разделы проектной документации по охране окружающей среды и оценке воздействия на окружающую среду (ПК-4)
- Способен осуществлять руководство полевыми, камеральными и лабораторными работами при инженерно-экологических изысканиях (ПК-5)

Содержание практики

Раздел 1. Организационный

Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка

Раздел 2. Собственно ознакомительный

Ознакомление с возможностями лабораторной и аналитико-вычислительной базы

Раздел 3. Отчетный

Подготовка отчета, итоговое собеседование

Общая трудоемкость дисциплины

108 час(ов), 3 ЗЕТ

Форма промежуточной аттестации

Зачет

учебной Б2.О.02(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Цели проведения практики

Целью проведения практики «Технологическая (проектно-технологическая) 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.

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 приёмами 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

«Технологическая (проектно-технологическая) практика.» Б2.О.02(П) входит в блок 2 учебного плана, который относится к обязательной части, и является обязательной составной частью образовательной программы по направлению «05.04.06 Экология и природопользование».

«Технологическая (проектно-технологическая) практика.» опирается на знания, полученные при изучении предшествующих дисциплин.

Требования к результатам освоения

В процессе прохождения практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1)
- Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
- Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-3)
- Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики (ОПК-4)
- Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий (ОПК-5)

- Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской (ОПК-6)
- Способен разрабатывать мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды (ПК-1)
- Способен организовывать и координировать прогноз и контроль экологической безопасности окружающей среды, хозяйственной и иной деятельности, а также природных и техногенных чрезвычайных ситуаций (ПК-2)
- Способен организовывать и координировать расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду (ПК-3)
- Способен организовывать и координировать разделы проектной документации по охране окружающей среды и оценке воздействия на окружающую среду (ПК-4)
- Способен осуществлять руководство полевыми, камеральными и лабораторными работами при инженерно-экологических изысканиях (ПК-5)

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. Отчетный

Оформление и защита отчёта

Общая трудоемкость дисциплины

432 час(ов), 12 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 следующие виды деятельности:

- научно-исследовательский
- проектно-производственный
- организационно-управленческий
- экспертно-аналитический.

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:

- Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1)
- Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
- Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-3)
- Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики (ОПК-4)
- Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий (ОПК-5)
- Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской (ОПК-6)
- Способен разрабатывать мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды (ПК-1)
- Способен организовывать и координировать прогноз и контроль экологической безопасности окружающей среды, хозяйственной и иной деятельности, а также природных и техногенных чрезвычайных ситуаций (ПК-2)

- Способен организовывать и координировать расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду (ПК-3)
- Способен организовывать и координировать разделы проектной документации по охране окружающей среды и оценке воздействия на окружающую среду (ПК-4)
- Способен осуществлять руководство полевыми, камеральными и лабораторными работами при инженерно-экологических изысканиях (ПК-5)
- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)
- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)
- Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3)
- Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)
- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5)
- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6)

Содержание

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

Общая трудоемкость дисциплины

216 час(ов), 6 ЗЕТ