

**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)**

Кафедра Экологической безопасности телекоммуникаций
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры № 9 от 22.05.2023

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

Производственная практика

(Вид практики)

Преддипломная практика

(Наименование (тип) практики)

05.03.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки /специальности/)

бакалавр

(квалификация)

Экологическая безопасность окружающей среды

(направленность / профиль образовательной программы)

Санкт-Петербург

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) по практике используется в целях нормирования процедуры оценивания качества подготовки и осуществляет установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы.

Процедуры оценивания применяются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по практике.

Основным механизмом оценки качества подготовки и формой контроля учебной работы студентов являются текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация. Общие требования к процедурам проведения текущего контроля и промежуточной аттестации определяет внутренний локальный акт университета: Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

1.1. Цель и задачи текущего контроля.

Цель текущего контроля – систематическая проверка степени освоения программы производственной практики «Преддипломная практика», знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Задачи текущего контроля:

1. обнаружение и устранение пробелов в процессе прохождения практики;
2. своевременное выполнение корректирующих действий по содержанию и организации процесса обучения;
3. подготовка к промежуточной аттестации.

При прохождении практики реализуется комплексная система поэтапного оценивания уровня освоения. За каждый этап практики студенты набирают определенное количество баллов. В течение семестра студент может набрать максимальное количество баллов.

1.2. Цель и задачи промежуточной аттестации студентов по практике.

Цель промежуточной аттестации – проверка достижения планируемых результатов освоения образовательной программы за время прохождения практики и уровня сформированности профессиональных компетенций после ее завершения.

Промежуточная аттестация проходит в форме зачета.

Задачи промежуточной аттестации:

1. определение индивидуального учебного рейтинга студентов;
2. определение уровня сформированности элементов профессиональных компетенций.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления в процессе прохождения практики

2.1. Перечень компетенций.

ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики

ОПК-5 Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий

ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

ПК-1 Способен участвовать в разработке в организации мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документально оформлять отчетность в соответствии с установленными требованиями

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

ПК-3 Способен координировать деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления

ПК-4 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов

ПК-5 Способен выполнять полевые, камеральные, картографические и лабораторные работы при инженерно-экологических изысканиях

2.2.Этапы формирования компетенций.

Таблица 1

Код компетенции	Этап формирования компетенции	Вид учебной работы	Тип контроля	Форма контроля
ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	информационный	самостоятельная работа	текущий	собеседование, проверка отчета по практике
	практико-ориентированный	консультации, самостоятельная работа	текущий	проверка дневника * по практике
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет

* в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы высшего образования.

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

3.1.Описание показателей оценивания компетенций на различных

этапах их формирования.

Таблица 2

Этапы обучения	Оценочные средства
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЭТАП:	собеседование, отчет по практике, презентация
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП:	презентация, дневник практики
ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП:	зачет, дневник практики, отчет по практике, отзыв с места прохождения практики

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОПК-1

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ОПК-1.1 Знать-Основные теоретические факты и практические методы решения задач линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики; способы извлечения статистической информации;

ОПК-1.10 Уметь-Пользоваться микроскопом и готовить временные препараты; работать с готовыми микроскопическими препаратами; проводить качественный и количественный анализ органических и неорганических веществ клеток растений и животных;

ОПК-1.11 Владеть-Навыками использовать в профессиональной деятельности базовые знания в области математики; владеть методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов;

ОПК-1.12 Владеть-Методами решения физических задач, необходимых для профессиональной деятельности;

ОПК-1.13 Владеть-Способностью применять знания основных разделов химии в профессиональной деятельности;

ОПК-1.14 Владеть-Методами работы с источниками географической информации;

ОПК-1.15 Владеть-Методами исследования животных и растительных клеток;

ОПК-1.2 Знать-Фундаментальные физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества;

ОПК-1.3 Знать-Основные понятия и законы химии, основные закономерности химических превращений, свойства растворов;

ОПК-1.4 Знать-Принцип всеобщей взаимосвязи и взаимообусловленности в природе и его отражение в географическом знании;

ОПК-1.5 Знать-Общие свойства живых систем; принципы организации клеток; особенности строения и функционирования животных и растительных организмов; таксономическую классификацию живых организмов; эволюцию органического мира;

ОПК-1.6 Уметь-Обладать способностью к применению на практике, в том числе умением составлять модели типовых профессиональных задач и находить способы их решений; интерпретировать профессиональный смысл математического результата;

ОПК-1.7 Уметь-Использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности;

ОПК-1.8 Уметь-Применять теоретические знания по химии для решения практических задач;

ОПК-1.9 Уметь-Анализировать причинно-следственные связи глобальных процессов и явлений в природе;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОПК-2

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ОПК-2.1 Знать-Теоретические основы общей экологии, основ природопользования, геоэкологии, охране окружающей среды, геологии, биогеографии, почвоведения, ландшафтоведения, учений об атмосфере, гидросфере и биосфере;

ОПК-2.2 Знать-Теоретические основы геохимии окружающей среды;

ОПК-2.3 Знать-Содержание глобальных и региональных экологических проблем современности, причины их возникновения, современное состояние, пути и перспективы разрешения;

ОПК-2.4 Уметь-Применять при решении профессиональных задач знания в области общей экологии, основ природопользования, геоэкологии, охране окружающей среды, геологии, биогеографии, почвоведения, ландшафтоведения, учений об атмосфере, гидросфере и биосфере;

ОПК-2.5 Уметь-Проводить эколого-геохимическую оценку состояния природных и антропогенных ландшафтов;

ОПК-2.6 Уметь-Находить и критически анализировать информацию об экологических проблемах;

ОПК-2.7 Владеть-Базовыми знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных и региональных экологических проблемах;

ОПК-2.8 Владеть-Принципами и методами эколого-геохимической оценки состояния окружающей среды;

ОПК-2.9 Владеть-Методами критической оценки исследований и публикаций по социально-экологической тематике;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОПК-3

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ОПК-3.1 Знать-Содержание и задачи полевых, лабораторных и дистанционных геоэкологических исследований;

ОПК-3.2 Знать-Характер влияния природных условий на распространение загрязняющих веществ и процессы самоочищения;

ОПК-3.3 Знать-Способы отбора проб для анализа природной среды и методы пробоподготовки, методы и приборы измерения параметров биосферы;

ОПК-3.4 Уметь-Идентифицировать локальные экологические проблемы, оценивать их значимость и степень остроты;

ОПК-3.5 Уметь-Получать и анализировать информацию об экологической обстановке;

ОПК-3.6 Уметь-Выполнять качественный и количественный анализ некоторых промышленных и природных объектов на основе самостоятельного выбора схемы анализа и методики его проведения;

ОПК-3.7 Владеть-Методами сбора и обработки экологической информации;

ОПК-3.8 Владеть-Базовыми теоретическими знаниями в области геоэкологии;

ОПК-3.9 Владеть-Методами выбора рационального способа физико-химического контроля загрязняющих веществ в различных объектах и способами мониторинга воздействия ЗВ на окружающую среду в процессе профессиональной деятельности;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОПК-4

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ОПК-4.1 Знать-Экологические права и обязанности субъектов экологических отношений; правовую основу защиты экологических прав граждан и реализации экологических требований;

ОПК-4.2 Знать-Нормативно-правовые основы и структуру экологического сопровождения хозяйственной деятельности;

ОПК-4.3 Знать-Принципы экологической безопасности; - экологические проблемы социальной работы; - принципы экологической этики;

ОПК-4.4 Уметь-Выявлять экологические правонарушения и способствовать их устранению; согласовывать свою профессиональную деятельность с природоохранным законодательством;

ОПК-4.5 Уметь-Анализировать последствия антропогенного воздействия на локальные, региональные и глобальные компоненты биосферы Земли;

ОПК-4.6 Уметь-Пользоваться навыками экологической интерпретации различных аспектов социальной сферы, ситуаций практической деятельности при осуществлении профессиональной;

ОПК-4.7 Владеть-Знаниями нормативно-правовой базы, необходимыми для профессиональной деятельности;

ОПК-4.8 Владеть-Нормативной базой в области экологического сопровождения хозяйственной деятельности;

ОПК-4.9 Владеть-Методами изучения и анализа региональных особенностей взаимодействия с природной и искусственной средой; - изучения региональной культурно-экологической системы;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОПК-5

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ОПК-5.1 Знать-Основы информатики и современных геоинформационных технологий;

ОПК-5.2 Знать-ГИС в мониторинге природных и техногенных сред, в оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, в нормировании качества окружающей среды, в исследованиях динамики экосистем;

ОПК-5.3 Уметь-Работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач;

ОПК-5.4 Уметь-Применять ГИС-технологии при решении профессиональных задач;

ОПК-5.5 Владеть-Навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

ОПК-5.6 Владеть-Методами обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОПК-6

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

- ОПК-6.1 Знать-Содержание, элементы и этапы коммуникационного процесса, эффективного речевого воздействия; значение организационных коммуникаций в функционировании взаимодействия;
- ОПК-6.2 Знать-Основные методы современных полевых и лабораторных физико-химических методов изучения состояния окружающей среды;
- ОПК-6.3 Знать-Особенности содержание и методы проведения экологической политики на предприятиях, в организациях;
- ОПК-6.4 Уметь-Применять техники эффективной деловой коммуникации при контакте с деловым партнером; методами формирования и поддержания этичного климата в организации, навыками этикета делового общения;
- ОПК-6.5 Уметь-Планировать и проводить комплексные и компонентные экологические исследования;
- ОПК-6.6 Уметь-Пользоваться методами экспертизы проектов деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду;
- ОПК-6.7 Владеть-Коммуникативными навыками взаимодействия в деловой беседе, навыками ведения совещания, навыками публичного выступления, навыками логически верного, аргументированного и ясного построения устной и письменной речи;
- ОПК-6.8 Владеть-Методами обработки, анализа и синтеза полевой лабораторной экологической;
- ОПК-6.9 Владеть-Методами проведения экологической политики на предприятии, в организации;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-1

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

- ПК-1.1 Знать принципы гигиенического и экологического нормирования качества окружающей среды и основные направления снижения ее загрязнения;
- ПК-1.10 Уметь оформлять техническую документацию в автоматизированной системе;
- ПК-1.11 Владеть методами нормирования и снижения загрязнения окружающей среды;
- ПК-1.12 Владеть методами разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения и персонала предприятия от негативных воздействий хозяйственной деятельности;
- ПК-1.13 Владеть методами рекультивации техногенных ландшафтов;
- ПК-1.14 Владеть навыками разработки природоохранных мероприятий с учетом правового статуса территории;
- ПК-1.15 Владеть методами и средствами разработки спецификаций в автоматизированной системе;
- ПК-1.2 Знать о принципах работы очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности;
- ПК-1.3 Знать принципы оптимизации среды обитания;
- ПК-1.4 Знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования;
- ПК-1.5 Знать единую систему технической документации (ЕСКД);
- ПК-1.6 Уметь разрабатывать типовые природоохранные мероприятия на уровне предприятия;
- ПК-1.7 Уметь использовать знания о принципах работы очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды для разработки типовых природоохранных мероприятий на уровне предприятия;
- ПК-1.8 Уметь проектировать рекультивацию техногенных ландшафтов;
- ПК-1.9 Уметь применять на практике нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-2

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

- ПК-2.1 Знать теории и методы научного исследования для выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
- ПК-2.10 Уметь планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф;
- ПК-2.11 Владеть теоретическими знаниями о распространенности и изменении физических полей в природных и техногенно-трансформированных средах;
- ПК-2.12 Владеть методами защиты населения и персонала от воздействия электромагнитных полей;
- ПК-2.13 Владеть профилактическими мерами по снижению уровня опасностей различного вида и их последствий;
- ПК-2.14 Владеть методами сбора и обработки радиоэкологической информации;
- ПК-2.15 Владеть способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф;
- ПК-2.2 Знать принципы гигиенического нормирования электромагнитных полей;
- ПК-2.3 Знать способы проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий военной деятельности, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера;
- ПК-2.4 Знать теоретические основы радиоэкологии;
- ПК-2.5 Знать основы прогнозирования техногенных катастроф и их последствий;
- ПК-2.6 Уметь использовать физические законы и математический аппарат для анализа и решения проблем профессиональной деятельности;
- ПК-2.7 Уметь оценивать степень опасности электромагнитных полей в техногенно-трансформированной среде;
- ПК-2.8 Уметь проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий военной деятельности, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера;
- ПК-2.9 Уметь решать стандартные задачи в радиометрии и дозиметрии;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-3

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

- ПК-3.1 Знать опасные свойства отходов и принципы их разделения по классам;
- ПК-3.2 Знать основы законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами;
- ПК-3.3 Уметь реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов;
- ПК-3.4 Уметь производить расчеты нормативов образования отходов; осуществлять расчеты платы на размещение отходов; разрабатывать паспорта опасных отходов; заполнять статистическую форму 2-ТП (отходы);
- ПК-3.5 Владеть знаниями о методах и порядке транспортирования, использования и обезвреживания отходов; методах проектирования, эксплуатации и рекультивации полигонов по захоронению отходов;
- ПК-3.6 Владеть методами разработки природоохранной документации в области обращения с отходами;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-4

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

- ПК-4.1 Знать принципы расчета нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ согласно ОНД-2017;
- ПК-4.10 Знать свойства природной среды как условия хозяйственной и иной деятельности;
- ПК-4.11 Знать принципы классификации и основные характеристики элементов рельефа;
- ПК-4.12 Знать содержание экологических требований к производственным и иным объектам;
- ПК-4.13 Знать принципы и подходы к использованию и охране подземных вод;
- ПК-4.14 Знать нормативно-правовые основы и структуру экологического сопровождения хозяйственной и иной деятельности;
- ПК-4.15 Знать основы прогнозирования техногенного воздействия на окружающую среду на основе эмпирических закономерностей и аналогов;
- ПК-4.16 Уметь оценивать последствия воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;
- ПК-4.17 Уметь читать геоморфологические карты и карты четвертичных отложений;
- ПК-4.18 Уметь анализировать последствия антропогенного воздействия на локальные, региональные и глобальные компоненты биосферы Земли;
- ПК-4.19 Уметь читать гидрогеологические карты и разрезы;
- ПК-4.2 Знать Нормативную базу в области проектирования и строительства систем водоотведения населенных мест; методы проектирования систем и их отдельных их элементов: сетей и сооружений; методы подбора оборудования; методы эксплуатации и направления реконструкции этих систем; порядок выполнения предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов систем водоотведения населенных мест;
- ПК-4.20 Уметь работать с научной и нормативной литературой в области экологических проблем;
- ПК-4.21 Уметь методы экспертизы проектов деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду;
- ПК-4.22 Владеть нормативной базой в области экологического сопровождения хозяйственной деятельности;
- ПК-4.23 Владеть методами экологических и геоморфологических исследований;
- ПК-4.24 Владеть методами отбора проб и проведения анализа, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации;
- ПК-4.25 Владеть навыками использования гидрогеологической информации в профессиональной деятельности;
- ПК-4.26 Владеть методами разработки природоохранного раздела проектной документации;
- ПК-4.27 Владеть знаниями о техногенных системах и экологических рисках;
- ПК-4.3 Знать основные методы очистки сточных вод;
- ПК-4.4 Уметь рассчитывать рассеивание выбросов загрязняющих веществ;
- ПК-4.5 Уметь выбирать типовые схемные решения систем водоотведения населенных мест и городов; проектировать системы водоотведения населенных мест с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;;
- ПК-4.6 Уметь принимать решения в области технологии очистки сточных вод;
- ПК-4.7 Владеть методами нормирования загрязнения воздушного бассейна на уровне хозяйственного объекта;
- ПК-4.8 Владеть навыками проектирования и эксплуатации систем водоотведения населенных мест; методами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов систем водоотведения населенных мест;
- ПК-4.9 Владеть приемами разработки проектной и рабочей технической документации систем водоотведения;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-5

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

- ПК-5.1 Знать основные теоретические положения, лежащие в основе физико-химических методов идентификации и определения веществ;
- ПК-5.10 Уметь оценивать факторы окружающей среды и их воздействие на организмы;
- ПК-5.11 Уметь использовать общегеографические и тематические карты в практической деятельности;
- ПК-5.12 Уметь составлять и анализировать карты экологического содержания;
- ПК-5.13 Владеть приемами работы на аналитических установках и приборах, предназначенных для контроля параметров окружающей среды;
- ПК-5.14 Владеть методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду различных видов хозяйственной деятельности;
- ПК-5.15 Владеть навыками составления технических заданий и программ инженерно-экологических изысканий;
- ПК-5.16 Владеть навыками идентификации и описания биологического разнообразия;
- ПК-5.17 Владеть приемами научного анализа картографических произведений;
- ПК-5.18 Владеть методами создания и анализа карт состояния атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв;
- ПК-5.2 Знать содержание и задачи инженерно-экологических изысканий;
- ПК-5.3 Знать региональные особенности природопользования;
- ПК-5.4 Знать особенности взаимодействия живых систем;
- ПК-5.5 Знать математические и изобразительные свойства карт различных масштабов и тематики;
- ПК-5.6 Знать смысловую нагрузку и способы картографического изображения показателей экологической обстановки;
- ПК-5.7 Уметь выполнять качественный и количественный анализ некоторых промышленных и природных объектов на основе самостоятельного выбора схемы анализа и методики его проведения;
- ПК-5.8 Уметь проводить инженерно-экологическим изыскания для разработки проектной документации и получения достаточных материалов для экологического обоснования строительства и разработки ОВОС (включая комплексные физико-географические и ландшафтно-геохимические исследования воздействия объектов хозяйственной и иной деятельности на природную среду);
- ПК-5.9 Уметь применять научную и нормативную литературу при инженерно-экологических изысканиях;

Критерии, указанные в таблице 2, разработаны с учетом требований ФГОС ВО к конечным результатам обучения и создают основу для выявления уровня сформированности компетенций: минимального, базового или высокого.

3.2. Стандартные критерии оценивания.

Показатели и критерии оценивания компетенций применяются в отношении отчетной документации по практике, а также устного ответа обучающегося.

Состав отчетной документации по практике:

- дневник практики (ведется по форме Направления-задания согласно Положению о практиках в СПбГУТ);
- отчет по практике (в том числе презентация, публикации);
- отзыв с места прохождения практики.

Отчетная документация по практике должна соответствовать стандартным критериям, определенным в Положении о практиках в СПбГУТ.

Критерии оценки устного ответа в ходе собеседования при защите отчета по практике:

- логика при изложении содержания ответа на вопрос, выявленные знания соответствуют объему и глубине их раскрытия в источнике;
- использование научной терминологии в контексте ответа;
- объяснение причинно-следственных и функциональных связей;
- умение оценивать действия субъектов социальной жизни, формулировать собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
- эмоциональное богатство речи, образное и яркое выражение мыслей.

Критерии оценки презентации:

- содержание раскрывает тему;
- логичность изложения материала при раскрытии темы, наличие выводов;
- оформление презентации соответствует установленным требованиям;
- качество выступления автора: свободное владение материалом; текст зачитывает; кратко и точно отвечает на вопросы и т.д.;

Требования к составлению презентации:

- титульный слайд (название работы, ФИО автора, ФИО руководителя);
- цель выполнения работы и задачи;
- содержание работы (излагается на нескольких слайдах);
- заключение, выводы по работе;
- использованные библиографические источники;
- заключительный слайд.

При составлении презентации необходимо рассчитывать количество слайдов в соответствии с установленным регламентом времени на выступление и на обсуждение материалов презентации.

Критерии оценки ответа за зачет:

Для зачета в устном виде употребимы критерии оценки устного ответа в ходе собеседования (см. выше).

Порядок применения критериев оценки конкретизирован ниже, в разделе 4, содержащем оценочные средства для текущего контроля успеваемости и для проведения промежуточной аттестации студентов по данной дисциплине.

3.3. Описание шкал оценивания.

Шкала оценивания необходима для соотнесения результатов оценивания и этапов формирования компетенций в процессе прохождения практики (таблица 3).

Таблица 3

Показатели оценивания	Описание в соответствии с критериями оценивания, приведенными в таблице 3	Оценка знаний, умений, навыков и опыта	Академическая оценка	
			по балльной шкале	по дихотомической шкале
Высокий уровень освоения	Демонстрирует полное понимание проблемы. Требования по всем критериям выполнены	«очень высокая», «высокая»	«отлично»	«зачтено»

Базовый уровень освоения	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Требования по всем критериям выполнены	«достаточно высокая», «выше средней», «базовая»	«хорошо»	«зачтено»
Минимальный уровень освоения	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Требования по большинству критериев выполнены	«средняя», «ниже средней», «низкая», «минимальная»	«удовлетворительно»	«зачтено»
Недостаточный уровень освоения	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Требования по многим критериям не выполнены	«очень низкая», «примитивная»	«неудовлетворительно»	«незачтено»

При проведении промежуточной аттестации студентов по данной дисциплине в форме зачета используется дихотомическая шкала оценивания. При использовании других шкал преподавателем вводится соответствующая шкала оценивания дополнительно к пятибалльной или дихотомической.

Условием получения зачета по практике являются: полностью выполненное индивидуальное задание, что должно быть отражено в отчетной документации по практике и исчерпывающие ответы на вопросы, которые содержатся в перечне примерных вопросов для подготовки к промежуточной аттестации по итогам практики.

4. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Аттестация по итогам практики осуществляется после сдачи документов по практике на кафедру и фактической защиты отчета на основе оценки решения студентом задач практики, отзыва руководителей практики об уровне знаний и квалификации студента. По результатам аттестации выставляется зачет.

При оценке итогов работы студента на практике, учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника и отчета по практике, отзывы руководителей практики от организации - места прохождения практики и кафедры, качество ответов на вопросы в ходе защиты отчета .

4.1.Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Примерная тематика индивидуальных заданий по практике

Оформление ВКР на тему «Анализ результатов реализации программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» на примере резерватов Северо-Западного региона»
Оформление ВКР на тему «Анализ экологической обстановки в ... районе Санкт-Петербурга»
Оформление ВКР на тему «Исследование электромагнитного загрязнения окружающей среды в ... районе Санкт-Петербурга»
Оформление ВКР на тему «Оценка шумового воздействия среды на примере ... района Санкт-Петербурга»
Оформление ВКР на тему «Ультрафильтрация комплексных соединений серебра с использованием полволоконных модулей при переработке электронных отходов»
Оформление ВКР на тему «Модернизация коммунальных очистных сооружений»

города ... с целью повышения эффективности удаления соединений азота и фосфора» Оформление ВКР на тему «Использование ГИС для оценки антропогенной нагрузки на объект ... производства» Оформление ВКР на тему «Интегральная оценка качества атмосферного воздуха города ...» Оформление ВКР на тему «Анализ экологического состояния ... района ... области» Оформление ВКР на тему «Исследование экологических последствий аварийных ситуаций на предприятии ...» Оформление ВКР на тему «Организация рационального водопотребления на ... предприятиях на примере ...» Оформление ВКР на тему «Экологически целесообразные и ресурсосберегающие методы утилизации ... отходов» Оформление ВКР на тему «Исследование экологической опасности природной радиоактивности углеродистых сланцев копорской свиты на территории ...» Оформление ВКР на тему «Особенности пылевых выбросов от глубинных взрывных работ при добычи угля и их учет при разработке природоохранных мероприятий» Примечание: тематика ВКР обновляется ежегодно в зависимости от материалов, собранных при прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Содержание индивидуальных заданий обновляется ежегодно в соответствии с тематикой ВКР.

Перечень вопросов по оценке сформированности компетенций образовательной программы приведен в Приложении 1.

Дневник практики

Учет работы, в том числе и самостоятельной, выполненной в ходе практики ведется каждым студентом в дневнике практики. Дневник практики (бланк «Направление на практику») ведется по форме согласно Положению о практиках в СПбГУТ.

Дневник практики заполняется по каждому разделу (этапу) практики. Записи в дневнике должны содержать краткое описание выполненной работы с анализами и выводами, а также данные, характеризующие ее объем. Дневники проверяются и подписываются руководителями практики. По завершении каждого раздела (этапа) практики студент представляет соответствующие виды отчетности, содержание и характер которых должны соответствовать программе практики.

Отчет по практике

В период прохождения практики каждым студентом по мере накопления материала составляется отчет, в котором должны найти отражение все разделы (этапы) практики, предусмотренные программой, включая индивидуальные задания. Отчет является обязательным для всех студентов. При его оформлении следует соблюдать требования ГОСТ.

Отчет должен содержать информационный и практический материал, собранный студентом во время практики, а также перечисление практических умений и навыков, полученных студентом. В отчете также может найти отражение работа, выполненная студентом по заданию руководителей практики (помимо учебных заданий).

4.2.Оценочные средства промежуточной аттестации

Отзыв с места прохождения практики

Отзыв с места прохождения практики оформляется в направлении-задании на

практику в разделе характеристика студента-практиканта и включает оценку руководителя от базы практики.

Отзыв и направление-задание должны быть проверены и подписаны руководителем практики от базы практики. В отзыве руководитель дает письменное заключение о знаниях и навыках, приобретенные студентом за время прохождения производственной практики и оценивает проделанную работу студента.

Отзыв включает в себя заключение о работе студента за период прохождения практики: теоретическая подготовленность, технические навыки, результаты выполнения индивидуальных заданий и программы практики в целом, сведения о трудовой дисциплине, отношении к работе, участию в общественной жизни.

Перечень примерных вопросов для промежуточной аттестации по итогам практики

По каким материалам выполнена ВКР? По какой методике выполнено исследование в рамках ВКР? В чем заключается новизна выполненной ВКР? Какие практические приложения может иметь выполненная ВКР?

Представленный Перечень теоретических вопросов (заданий) является основой для генерирования вопросов к зачету.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основным руководящим документом, в соответствии с которым проводится практика, является Программа практики. На основании Программы практики определяется содержание практики, разрабатывается календарный план ее прохождения, ставятся индивидуальные задачи на период прохождения практики, заполняется дневник прохождения практики и составляется Отчет по практике. Состав методических материалов, определяющих процедуры оценивания, определяется рабочей программой практики с учетом цели ее проведения. Учебная практика проводится в целях получения первичных профессиональных умений и навыков. Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. В случае, если ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки предусмотрена защита выпускной квалификационной работы, то в составе производственной практики обязательно проводится преддипломная практика .

5.1. Методические материалы для текущего контроля успеваемости

В период практики обучающийся должен проявить себя как начинающий специалист, обладающий высокими моральными качествами, общественной активностью. Он должен быть примером организованности, дисциплинированности и трудолюбия, должен стремиться показать свою профессиональную компетентность, активно участвовать в жизни коллектива.

Отсутствие практиканта на закрепленном рабочем месте считается прогулом. Если прогулы составляют более 30% рабочего времени, практика не засчитывается.

По итогам практики студент представляет руководителю отчетную документацию: Дневник практики; Отзыв от принимающей организации о

прохождении практики; Отчет по практике.

При оценке итогов работы студента на практике, учитываются содержание и правильность оформления им дневника и отчета по практике, степень выполнения программы и индивидуального задания, отзывы руководителей практики от организации - места прохождения практики и кафедры, качество ответов на вопросы в ходе защиты отчета.

Дневник практики составлен по форме, установленной в СПбГУТ.

Рекомендации по заполнению дневника практики.

Дневник практики заполняется по каждому разделу (этапу) практики. Записи в дневнике должны содержать краткое описание выполненной работы с анализами и выводами, а также данные, характеризующие ее объем. Дневники проверяются и подписываются руководителями практики. По завершении каждого раздела (этапа) практики студент представляет соответствующие виды отчетности, содержание и характер которых должны соответствовать программе производственной практики.

Требования к структуре Отчета по практике.

В период прохождения практики каждым студентом по мере накопления материала составляется отчет, в котором должны найти отражение все разделы (этапы) практики, предусмотренные программой, включая индивидуальные задания. Отчет является обязательным для всех студентов. При его оформлении следует соблюдать требования ГОСТ. Отчет должен содержать информационный и практический материал, собранный студентом во время практики, а также перечисление практических умений и навыков, полученных студентом. В отчете также может найти отражение работа, выполненная студентом по заданию руководителей практики (помимо учебных заданий).

5.2. Методические материалы для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине - зачет

Форма проведения зачета: смешанная

Аттестация по итогам практики осуществляется после сдачи документов по практике на кафедру и фактической защиты отчета на основе оценки решения студентом задач практики, отзыва руководителей практики об уровне знаний и квалификации обучающегося. По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

- оценка «отлично» - выставляется, если студент своевременно в установленные сроки представил на кафедру оформленные в соответствии с требованиями отзыв, дневник, отчет о прохождении практики; имеет отличную характеристику (отзыв) от руководителя предприятия - базы практики; изложил в отчете в полном объеме вопросы по всем разделам практики; во время защиты отчета правильно ответил на все вопросы руководителя практики от университета.;
- оценка «хорошо» - выставляется, если своевременно в установленные сроки студент представил на кафедру отзыв, дневник, отчет о прохождении практики; имеет отличную характеристику (отзыв) от руководителя предприятия - базы практики; в отчете в полном объеме осветил вопросы по разделам практики; но получил незначительные замечания по оформлению отчетных документов по практике или во время защиты отчета ответил не на все вопросы руководителя

- практики от университета;
- оценка «удовлетворительно» - выставляется, если студент своевременно в установленные сроки представил на кафедру отзыв, дневник, отчет о прохождении практики; но получил существенные замечания по оформлению отчетных документов по практике или в отчете не в полном объеме осветил вопросы по разделам практики; или во время защиты отчета ответил не на все вопросы руководителя практики от университета;
 - оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, отсутствующему на закрепленном рабочем месте базы практики или не выполнившему программу практики, или получившему отрицательный отзыв о работе, или ответившему неверно на вопросы преподавателя при защите отчета.

В случае невыполнения предъявляемых требований практикант может быть отстранен от прохождения практики. Студент, отстраненный от практики или работа которого на практике признана неудовлетворительной, считается не выполнившим учебный план данного семестра.

Нарушением дисциплины и невыполнением учебного плана считается несвоевременная сдача обучающимися документации по практике. Студенты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, отчисляются за академическую неуспеваемость.

В случае уважительной причины студенты, не получившие зачет по практике, направляются на повторное прохождение практики.