

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

Антрацитовский институт геосистем и технологий

Кафедра строительства и геоконтроля

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Антрацитовского института
геосистем и технологий
д-р. Крохмалёва Е.Г.
«14» 04 2023 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по производственной (технологической (проектно-технологической)) практике

Направление подготовки 05.04.06 Экология и природопользование

Магистерская программа Экологическая безопасность

Разработчики:

доцент И.В. Савченко

старший преподаватель В.В. Киященко

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры строительства и геоконтроля

от «14» 04 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

строительства и геоконтроля И.В. Савченко

Антрацит 2023 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств по производственной
(технологической (проектно-технологической)) практике**

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения второй производственной практики

№ п/п	Код контроли- руемой компетен- ции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые этапы практики	Этапы форми- рования (семестр изучения)
1	ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	Подготовительный этап Теоретический этап Практический этап Заключительный этап	2
2	ПК-3	Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	Подготовительный этап Теоретический этап Практический этап Заключительный этап	2

**Показатели и критерии оценивания компетенций,
описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контроли руемой компетен ции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые этапы практики	Наименование оценочного средства
1	ОПК-5	знать: способы решения задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий уметь: решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий владеть навыками: решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	Подготовительный этап Теоретический этап Практический этап Заключительный этап	Итоговый отчет по практике
2	ПК-3	знать: способы разработки типовых природоохранных мероприятий и проведения оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду уметь: разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду владеть навыками: разработки типовых природоохранных мероприятий и проведения оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	Подготовительный этап Теоретический этап Практический этап Заключительный этап	Итоговый отчет по практике

Фонды оценочных средств по производственной (технологической (проектно-технологической)) практике

Примерная тематика индивидуальных заданий производственной (технологической (проектно-технологической)) практики:

Общее задание:

1. Ознакомление с характеристиками производства, структурой предприятия, условиями организации труда, с правилами внутреннего распорядка предприятия.
2. Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности.
3. Ознакомление со структурой руководства, управлением, деятельностью предприятия (подразделения), схемой и характером работы подразделения, изучение технологии работы, технологических процессов, нормативных документов.
4. Изучение обязанностей работников подразделения, сбор фактического и литературного материала, его обработка.
5. Проведение экологического мониторинга.

Индивидуальное задание:

1. Определение показателей химического состояния почв (емкость поглощения, состав обменных катионов, степень засоления, валовые содержания элементов, концентрации, активность ионов в жидкой фазе почвы, групповой и фракционный состав гумуса, окислительно-восстановительный потенциал) и их влияние на растения или животных с целью оценки состояния почвенной мезоэкосистемы.
2. Определение показателей физического состояния почв (водопроницаемость, влажность, плотность почвы, температура, электропроводность, крутизна слоя) и их влияние на различные организмы с целью оценки состояния почвенной мезоэкосистемы.
3. Определение показателей биологического состояния почв (дыхание, скорость разложения целлюлозы, численность и видовое разнообразие микроорганизмов) и состояния микрофлоры с целью оценки состояния почвенной мезоэкосистемы.
4. Определение показателей эрозионного воздействия на почвы при производстве хозяйственной деятельности (относительная мощность гумусового горизонта, наличие погребенных горизонтов, степень эрозии, оползневые процессы) и их роль в загрязнении водотоков и водоемов.
5. Определение гранулометрического состава грунтов из водотоков или водоемов с оценкой содержания мелкодисперсных фракций.
6. Определение содержания нефтепродуктов и тяжелых металлов в грунтах с целью оценки их состояния и степени антропогенного воздействия на водные мезоэкосистемы.
7. Определение содержания термического и кислородного режима, а также БПК и ХПК в водотоках и водоемах с целью оценки их состояния и степени антропогенного воздействия на водные мезоэкосистемы.
8. Исследование состояния растений и животных в зоне, воздействия промышленных предприятий.

9. Выяснение степени влияния абиотических и биотических факторов на организмы, популяции или сообщества.
10. Взаимоотношения между организмами и популяциями.
11. Влияние антропогенных факторов на рост, размножение и численность животных и растений.
12. Различные типы связей между животными и растениями и их влияние на рост, развитие, смертность и численность.
13. Исследование популяционной структуры сообщества.
14. Исследование биоразнообразия.
15. Исследование флористических особенностей определенной территории.
16. Исследование фаунистических особенностей определенной территории.
17. Оценка видов эдификаторов и их состояния в сообществе.
18. Исследование биотопов определенного организма, вида или популяции.
19. Экологические связи видов: деятельность опылителей и факторы, снижающие их активность.
20. Вредители растений и их роль в природе.
21. Социальная жизнь беспозвоночных (муравьи, осы, пчелы, шмели, черви, пиявки и т. д.) и различных видов позвоночных животных (этология поведения).
22. Ландшафты и агроэкосистемы и их роль в экосистемах.
23. Растительность и животный мир города и его окрестностей и их роль во взаимоотношениях с человеком.
24. Микро- и мезоэкосистемы городских парков.
25. Восстановительные способности экосистем. Экологические сукцессии при зарастании отвалов и пустырей. Первичная сукцессия, связанная с вулканической и сейсмической деятельностью.
26. Экологическая тропа. Образовательное значение.
27. Средообразующая роль видов эдификаторов. Изучение возрастной структуры ценопопуляций растений.
28. Изучение микроэкосистем леса (гниющие пни, стволы деревьев).
29. Изучение консорций (ели, дуба, березы, шиповника, голубики и др.).
30. Изучение поведения животных в группах (крысы, морские свинки, рыбы и др.) и их изменений в зависимости от различных видов воздействий.
31. Биологическое разнообразие таксонов определенной территории или акватории (музеи, НИИ, зоопарк).
32. Симбиоз в природе и его роль в экосистемах (лишайники, микориза, клубеньковые, бактерии и др.) с оценкой воздействия факторов среды.
33. Пастбищные дигрессии в зависимости от различных видов воздействия.
34. Растительные сообщества обочин шоссе и железных дорог и степень антропогенного воздействия на них.
35. Очаги размножения лесных и сельскохозяйственных вредителей в зависимости от факторов среды.

Примерный список вопросов к защите отчета по практике

1. Понятие об экологии как науки, ее предмет, задачи, связь с другими науками; роль В.И.Вернадского в ее развитии.
2. Биосфера: понятие, границы, вещественный состав, источники энергии и функциональные компоненты. Основные свойства и принципы естественного устройства биосферы.
3. Живое вещество: определение, его свойства, функции и роль в биосфере.
4. Фотосинтез, сущность и значение процесса в биосфере. Автотрофные и гетеротрофные организмы и их функции.
5. Круговорот вещества на Земле и функциональная целостность биосферы. Большой и малый круговороты и их принципиальное различие. Схема большого круговорота.
6. Биогеохимический цикл, понятие и принципиальная схема. Назвать основные биогеохимические циклы.
7. Экологическая система (определение), ее функциональная Трофическая структура экосистемы и закономерности оборота питательных веществ и энергии в экосистеме. Правило 10%. Экологические пирамиды.
8. Биомасса и биологическая продуктивность (БП) экосистемы. Первичная и вторичная БП, чистая первичная продуктивность. Эффективность БП.
9. Гомеостаз и саморегуляция экосистемы; устойчивость ее и ее пределы, правило 10%.
10. Динамика экосистем. Экологические суксекции. Климаксная стадия и ее особенности.
11. Среда обитания и типы сред. Экологические факторы и их классификация.
12. Основные формы воздействия человека на биосферу. Загрязнение природной среды, определение. Классификация антропогенных загрязнений.
13. Основные принципы и направления охраны и защиты природной среды.
14. Контроль качества атмосферного воздуха и его контрольно – нормативные показатели.
15. Контроль качества природных вод и его контрольно – нормативные показатели.
16. Понятия ПДК, ПДВ, и ПДС. Основные условия выброса загрязняющих веществ в атмосферу и сброса сточных вод в водоемы.
17. Экологический мониторинг: понятие, задачи и цели, уровни и виды мониторинга.
18. Природные ресурсы и их классификация. Рациональное и нерациональное природопользование. Ресурсный цикл и его особенности.
19. Основные принципы рационального использования
20. Основные проблемы формирования качества атмосферного воздуха.
21. Важнейшие антропогенные источники загрязнения атмосферы.
22. Правовое регулирование качества атмосферного воздуха.
23. Экономическое стимулирование охраны атмосферы.
24. Инженерно-технические методы снижения загрязнений атмосферы.
25. Важнейшие естественные и антропогенные источники загрязнения поверхностных вод суши.
26. Правовое регулирование охраны и использования поверхностных вод

суши.

27. Экономическое регулирование качества поверхностных вод и использования ресурсов гидросферы.

28. Инженерно-технические методы снижения загрязнений гидросферы.

29. Особенности нормирования качества подземных вод.

30. Важнейшие естественные и антропогенные источники загрязнения подземной гидросферы.

31. Важнейшие естественные и антропогенные источники загрязнения вод Мирового океана.

32. Аварийные загрязнения морей: особенности количественной и стоимостной оценки ущербов, страхования и компенсаций.

33. Методы качественной, количественной и стоимостной оценки земельных ресурсов.

34. Основные источники воздействий на земельные ресурсы и последствия нерационального использования земель.

35. Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды.

Критерии и шкала оценивания производственной (технологической (проектно-технологической)) практики

Шкала оценивания	Характеристика критериев оценивания
отлично (5)	содержание и оформление отчета о практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики студента положительные, ответы на вопросы комиссии по программе практики полные и точные, замечаний по прохождению практики нет
хорошо (4)	содержание и оформление отчета и дневника прохождения практики соответствуют предъявляемым требованиям, но содержат небольшие неточности, погрешности, характеристики студента положительные, при этом могут быть несущественные замечания по содержанию и формам отчета и дневника, некоторые неточности при ответах на вопросы
удовлетвори- тельно (3)	содержание и оформление отчета о практике и дневника прохождения практики частично соответствуют предъявляемым требованиям, содержат фактические неточности, погрешности, характеристики студента удовлетворительные, ответы на вопросы комиссии неполные, имеются замечания по содержанию и формам отчета и дневника
неудовлетвори- тельно (2)	содержание и оформление отчета о практике и дневника прохождения практики не соответствуют предъявляемым требованиям, на вопросы комиссии студент не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о функциях служб (отделов) базы практики, допустил грубое нарушение трудового распорядка на предприятии или техники безопасности

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по производственной (технологической (проектно-технологической)) практике соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам прохождения производственной (технологической (проектно-технологической)) практики представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки магистров по указанному направлению подготовки.

Председатель учебно-методической
комиссии Антрацитовского института
геосистем и технологий



И.В. Савченко

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)