

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ, БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ

Рабочая программа практики

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление и направленность (профиль)  
05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность

Год набора на ОПОП  
2020

Форма обучения  
очная

Вид практики: производственная (преддипломная)

Тип практики: преддипломная практика

Владивосток 2023

Рабочая программа практики «Производственная преддипломная практика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (утв. приказом Минобрнауки России от 07.08.2020г. №894, от 11.08.2016г. №998); Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. N301) ; Положением по практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утв. приказом Минобрнауки России от 05.08.2020г. N390).

Составители:

*Тарасова Е.В., кандидат географических наук, доцент, Кафедра экологии, биологии и географии, Elena.Tarasova@vvsu.ru*

Утверждена на заседании кафедры экологии, биологии и географии от 21.04.2023 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)  
Иваненко Н.В.

| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН<br>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ |                  |
|-------------------------------------------|------------------|
| Сертификат                                | 1576081941       |
| Номер транзакции                          | 0000000000998711 |
| Владелец                                  | Иваненко Н.В.    |

Заведующий кафедрой (выпускающей)  
Иваненко Н.В.

| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН<br>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ |                  |
|-------------------------------------------|------------------|
| Сертификат                                | 1576081941       |
| Номер транзакции                          | 0000000000998712 |
| Владелец                                  | Иваненко Н.В.    |

## 1. Цель и задачи практики

**Целью** практики является систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений и навыков, применение их при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач в процессе написания выпускной квалификационной работы.

**Задачи**, стоящие перед студентом, определяются проблематикой кафедры ТЭ, характером организации, фонда, предприятия, на которое он пришёл, звеном технологической цепочки, в которой он задействован, но не только. Важны также общая экологическая и экономическая конъюнктура района, предприятия, привлекаемая аналитическая база.

Задачами практики являются:

- развитие навыков проведения самостоятельного научного исследования по теме, достаточно глубокой разработки конкретной проблемы;
- формирование умения работать с большими массивами информации, обобщать существующие подходы и мнения, предлагать свое видение по проблеме;
- стимулирование развития аналитического мышления при интерпретации полученных расчетным путем данных, выявления причинно-следственных связей;
- применение современных методов и средств научного исследования;
- развитие навыков представления и презентации результатов научных исследований.

## 2. Вид практики, способы и формы её проведения

Вид практики: производственная (преддипломная).

Тип практики: преддипломная практика.

Способ проведения практики: Стационарная и выездная.

Форма проведения практики: Практика проводится дискретно: в календарном учебном графике выделен непрерывный период учебного времени для ее проведения после окончания теоретических занятий в 8-м семестре.

## 3. Объём практики и её продолжительность

Объём практики в зачетных единицах с указанием семестра и продолжительности практики по всем видам обучения, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Общая трудоемкость

| Название ОПОП ВО | Форма обучения | Часть УП | Семестр/курс | Трудоемкость (з.е.) | Продолжительность практики |
|------------------|----------------|----------|--------------|---------------------|----------------------------|
|------------------|----------------|----------|--------------|---------------------|----------------------------|

|                                                                    |     |            |   |    |            |
|--------------------------------------------------------------------|-----|------------|---|----|------------|
| 05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность | ОФО | Бл2.В2.П.2 | 8 | 12 | 8 (недель) |
|--------------------------------------------------------------------|-----|------------|---|----|------------|

#### 4. Место практики в структуре ОПОП ВО

В структуре учебного плана Производственная преддипломная практика относится к Блоку 2 «Практики».

Входными требованиями, необходимыми для освоения программы практики, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплин и/или прохождении практик «Безопасность жизнедеятельности», «Биология модуль 1», «География», «Геоинформационные системы», «Общая экология», «Основы природопользования модуль 1», «Основы природопользования модуль 2», «Почвоведение и основы ландшафтоведения», «Прикладная экология модуль 1», «Прикладная экология модуль 2», «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Техногенные системы и экологический риск», «Учение о биосфере и устойчивое развитие человечества. На данную практику опираются «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».

#### 5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

По итогам прохождения практики обучающийся должен продемонстрировать результаты обучения (знания, умения, владения), приведенные в таблице 2.

Таблица 2 – Формируемые компетенции

| Название ОПОП ВО, сокращенное                   | Код компетенции | Формулировка компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Планируемые результаты обучения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 05.03.06 «Экология и природопользование» (Б-ЭП) | ПК-1            | Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике | Знания:                         | нормативных правовых актов, регулирующих ресурсопользование, вопросы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды; нормативных правовых актов, регулирующих правоотношения ресурсопользования в заповедном деле; основополагающие принципы охраны окружающей среды; видов и факторов техногенного воздействия на окружающую среду; последствий техногенного воздействия на окружающую среду |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Умения: | осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Навыки: | владения методами прогноза изменений состояния окружающей среды; навыками составления документации по проектам                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК-2 | Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источники, виды и масштабы техногенного воздействия | Знания: | теоретических аспектов применения методов отбора проб и аналитического определения веществ в компонентах окружающей среды (нормативно-методической базы, порядка выполнения работ, протоколирования этапов эксперимента); основ экологического картографирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Умения: | использовать специальные методы (химико-аналитические, картографические, формирования баз данных) в профессиональной деятельности; создавать и дешифрировать современные экологические карты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Навыки: | владения методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и окружающую среду, выявления источники, виды и масштабы техногенного воздействия синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источники, виды и масштабы техногенного воздействия |
| ПК-3 | Владение навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Знания: | основ прикладной экологии; основ промышленной безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Умения: | решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы, применять экологические методы при решении типовых профессиональных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности                                                                                                                                                                                                               | Навыки: | владения навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности                   |
| ПК-4 | Способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий           | Знания: | теоретических основ общей экологии                                                                                                                                                                                                               |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Умения: | принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий                                                                                                                                                  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Навыки: | владения способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф                                                                           |
| ПК-5 | Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов | Знания: | основ прикладной экологии                                                                                                                                                                                                                        |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Умения: | реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов                                                                                                                                         |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Навыки: | владения методами организации работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов                                                                                              |
| ПК-6 | Способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии            | Знания: | основ прикладной экологии; основ промышленной безопасности                                                                                                                                                                                       |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Умения: | осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Навыки: | владение навыками разработки и осуществления геоэкологического мониторинга                                                                                                                                                                       |
| ПК-7 | Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей                                                                                                                                                                                             | Знания: | правовых основ природопользования и охраны окружающей среды                                                                                                                                                                                      |

|      |                                                                                                                                                                                                                                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования                                                                                                | Умения: | критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      |                                                                                                                                                                                                                                         | Навыки: | владения методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК-8 | Владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска | Знания: | теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основ техногенных систем и экологического риска                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      |                                                                                                                                                                                                                                         | Умения: | участвовать в контрольно-ревизионной деятельности, экологическом аудите, экологическом нормировании и экологическом контроле состояния окружающей среды; оценивать состояние природной среды и уровень техногенной нагрузки для обеспечения экологической безопасности                                                                                                                                                                                                                                                              |
|      |                                                                                                                                                                                                                                         | Навыки: | владения навыками проведения анализа достоверной информации для решения прикладных экологических задач: по организации экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, в области нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; методами сбора, анализа и оценки экологических данных в области анализа экологического риска, связанного с функционированием техногенных систем; методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа |
| ПК-9 | Владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду                                   | Знания: | теоретических основ прикладной экологии, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|      |                                                                                                                                                                                                                                         | Умения: | оценивать экономический ущерб и риски для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами                             | Навыки: | владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, платы за пользование природными ресурсами |
| ПК-10 | Способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания | Знания: | принципов оптимизации среды обитания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Умения: | оперировать основными понятиями категорий в сфере нормирования и снижения загрязнений окружающей среды; работать с экологической документацией в области экологического менеджмента и экологического аудита; оценивать результаты и последствия антропогенной деятельности с точки зрения минимизации вреда природе и здоровью человека; проводить рекультивацию техногенных ландшафтов   |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Навыки: | осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности                                                                                                                                                          |
| ПК-11 | Способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль                                                                                                                                                                              | Знания: | основ функционирования экосистем; методов оценки состояния природной среды; принципов оптимизации среды обитания                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Умения: | формировать корректную базу данных для понимания экологической ситуации и оценки будущих антропогенных воздействий и составления рекомендаций в области охраны окружающей среды и уменьшения отрицательных антропогенных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль                                                                                                |

|  |       |                                                                                                                                                          |         |                                                                                                            |
|--|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |       |                                                                                                                                                          | Навыки: | владение способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий |
|  | ПК-12 | Владение навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях | Знания: | основ экологического менеджмента                                                                           |
|  |       |                                                                                                                                                          | Умения: | проводить экологическую политику на предприятиях                                                           |
|  |       |                                                                                                                                                          | Навыки: | владение навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций      |
|  | ПК-13 | Владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления                                    | Знания: | основ экологического менеджмента                                                                           |
|  |       |                                                                                                                                                          | Умения: | участвовать в работе органов управления                                                                    |
|  |       |                                                                                                                                                          | Навыки: | планирования и организации полевых и камеральных работ                                                     |

## 6. Содержание практики

| № п/п | Разделы (этапы) практики             | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся                                                                                                                                                                                                                                       | Содержание выполняемых работ (основные действия)                                                                                                                                                                                              | Форма текущего контроля                                    |
|-------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1     | Организационно-подготовительный этап | Инструктаж по технике безопасности, ознакомительный инструктаж на рабочем месте, составление календарного графика (самостоятельно под руководством преподавателя – руководителя от кафедры), постановка целей и задач практики (самостоятельно под руководством преподавателя – руководителя от кафедры) | Студент составляет календарный график прохождения практики и утверждает его у своего руководителя, календарный план составляется в соответствии с индивидуальным заданием (в зависимости от темы и специфики работы задание может изменяться) | Утверждение индивидуального задания и календарного графика |

|   |                                                |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                       |
|---|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Сбор, обработка и анализ полученной информации | Наблюдения, измерения, и др., выполняемые как под руководством преподавателя, руководителя от предприятия, так и самостоятельно | Студенту необходимо изучить, в зависимости от целей и задач практики: научную литературу, нормативно-правовую документацию, регламентирующую организацию производственно-технологических экологических работ, проведение экологического аудита, деятельность в области экологического проектирования и экспертизы и пр. экологические требования производственных процессов методы проведения экспериментальных работ, экологического аудита, экологического мониторинга, проектирования типовых природоохранных мероприятий, оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду экологического управления производственными процессами и пр. правила эксплуатации исследовательского оборудования, методы анализа и обработки экспериментальных данных, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере порядка оформления отчетной, технической, нормативной и распорядительной экологической документации | Консультация с руководителем практики - предварительный (устный) отчет о проделанной работе                           |
|   |                                                | Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала                                                         | Самостоятельное проведение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач; анализ и обработка экспериментальных данных с использованием современных компьютерных технологий; формулирование выводов и предложений по результатам исследования (возможно, разработка технических условий для внедрения научно- исследовательской работы в производство)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |
| 3 | Подготовка отчета по практике                  | Подготовка отчетных материалов и их презентация                                                                                 | Подготовка отчета: оформление отчета по практике; подготовка публикации (по усмотрению руководителя); подготовка устного доклада и презентации для выступления на научном семинаре, конференции, или подготовка устного доклада о проделанной работе (к защите отчета)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Консультация с руководителем практики - предварительный (устный) отчет о проделанной работе                           |
| 4 | Защита практики                                | Презентация отчетных материалов                                                                                                 | Оценка результатов работы практиканта руководителем от предприятия. Оценка результатов работы практиканта руководителем от кафедры. Оценка результатов работы практиканта комиссией (преподаватели кафедры)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Отчет: Выступление на научном семинаре, конференции, подготовка тезисов, статьи, патента (по усмотрению руководителя) |

### Тематика индивидуальных заданий на практику

Тематика заданий формулируется в соответствии со спецификой базы практики и рабочего места студента, а также интересов практиканта и его степени подготовленности по тем или иным направлениям. За время практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по более углубленному изучению отдельных направлений работы или видов деятельности организации (предприятия), решению конкретных управленческих задач в интересах базы практики и университета.

Тематика практики, в основном, направлена на изучение решение экологических проблем Приморского края, среди которых:

- организация экологического управления на предприятиях;
- проведение производственного экологического контроля, экологическая отчетность предприятий;

- освоение методов контроля загрязняющих веществ в стоках, выбросах предприятия;
- изучение работы очистных сооружений; - проведение экологического мониторинга;
- освоение методов рационального природопользования по ресурсам (вода, лес, недра, животный, растительный мир) в региональных специально уполномоченных органах МПР;
- порядок и методы проведения государственной экологической экспертизы;
- порядок проведения санитарного надзора и экспертизы;
- порядок разработки технических нормативов в экологических проектных организациях города;
- оценка экологического состояния объектов окружающей среды;
- ресурсосберегающие технологии;
- переработка отходов производства;
- и др.

## 7. Формы отчётности по практике

Обязательной отчетной документацией является: отчет и сопроводительные документы (календарный план, индивидуальное задание). Сопроводительные документы прикладываются к отчету (или подшиваются). Другие отчетные документы (на усмотрение руководителя практики), такие как публикация, презентация к устному докладу на конференции, научном семинаре и др. могут быть оформлены в форме приложения.

Отчетная документация оформляется в соответствии с СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 «Требования к оформлению выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам».

Защита выполненных работ по практике проводится на кафедре в присутствии комиссии, назначенной заведующим кафедрой.

Студенту дается время 10 минут для доклада по итогам практики. Затем ему могут быть заданы вопросы по программе практики, после чего комиссия выставляет студенту оценку и соответствующие ей баллы, которые учитывают:

- качество выполнения индивидуального задания, календарного плана – 0-25 баллов;
- качество содержания и оформления отчетных материалов – 0-25 баллов;
- творческий подход студента при выполнении задания на практику 0-25 баллов;
- качество защиты (доклад, ответы на вопросы) – 0-25 баллов.

Руководитель практики от кафедры выставляет оценку в ведомость и зачетную книжку студента.

### Структура отчета по практике

Отчет оформляется соответствии с общими требованиями стандартов ВГУЭС к оформлению текстовой части отчетов по практике ВГУЭС.

Отчет по производственной практике определяется включает следующие разделы (примерная структура отчета):

Введение (место, цель и задачи практики)

1. Обзор литературы

2. Характеристика предприятия организации и экологических аспектов деятельности.

Краткая история развития

3. Результаты - последовательное описание выполненных задач (название раздела сформулировать самостоятельно, исходя из поставленных задач практики)

4. Техника безопасности на рабочем месте

Выводы (или Заключение)

Список литературы

Приложения

В выводах (заключении) подводится итог по отдельным этапам практики. При необходимости результаты в форме дневников, фотографий и т. п. приводятся в Приложении.

## **8. Методические рекомендации по выполнению заданий практики и по подготовке отчёта по практике**

Студент направляется на место прохождения производственной практики согласно Приказу.

До ухода на практику, студент встречается с руководителем практики, получает бланк календарного плана, индивидуальное задание.

По прибытии на место производственной студент встречается с руководителем практики от предприятия.

Практика начинается с общего ознакомления с базой практики (предприятием, организацией), структурой, направлениями деятельности.

Перед началом работы студент должен ознакомиться со своими обязанностями, с рабочим местом, где будет выполняться основная часть работы, пройти вводный инструктаж по технике безопасности и инструктаж на рабочем месте.

Затем студент должен составить календарный план работы по выполнению задания на практику и согласовать этот план с руководителем практики от предприятия и руководителем кафедры. В ходе практики студент должен выполнять задания календарного плана.

Во время практики студенты должны участвовать в производственной деятельности предприятия, проявлять свои профессиональные знания и умение работать с людьми.

Необходимо заверить индивидуальное задание, календарный план, титульный лист отчета по практике подписью руководителя производственной практики от предприятия и печатью предприятия.

По прибытии в ВУЗ студент представляет отчет и сопроводительные документы руководителю практики от кафедры для проверки.

### **Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.**

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

## **9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по практике созданы фонды оценочных средств (Приложение 1).

## **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **10.1 Основная литература**

1. Бобович Б.Б. Управление отходами : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Издательство ФОРУМ , 2020 - 107 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=357120>
2. Василенко Т.А., Свергузова С.В. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Инфра-Инженерия - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=346708>
3. Водоподготовка и водоотведение : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Издательский Дом ФОРУМ , 2020 - 298 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=356245>
4. Ерофеев Б.В. Экологическое право : Учебник [Электронный ресурс] : Издательский Дом ФОРУМ , 2021 - 399 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=367990>
5. Жиров А. И., Дмитриев В. В., Ласточкин А. Н. ; Под ред. Жирова А.И. ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ. В 2 Т. ТОМ 2 2-е изд., пер. и доп. Учебник для вузов [Электронный ресурс] , 2020 - 311 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/prikladnaya-ekologiya-v-2-t-tom-2-455498>
6. Ксенофонтов Б.С., Павлихин Г.П., Симакова Е.Н. Промышленная экология : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Инфра-М , 2021 - 193 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=362426>
7. Оценка техногенных рисков : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Издательство ФОРУМ , 2020 - 208 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=358007>
8. Притужалова О. А. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ. Учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] , 2019 - 244 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/ekologicheskii-menedzhment-i-audit-424721>
9. Сытник, Н. А. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник / Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 149 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157006> (дата обращения:22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Хаустов А. П., Редина М. М. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ 2-е изд., испр. и доп. Учебник для вузов [Электронный ресурс] , 2020 - 543 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/ekologicheskii-monitoring-450199>

### **10.2 Дополнительная литература**

1. Аэродинамика промышленных зданий: аэродинамические расчёты при проектировании вентиляционных выбросов : Монография [Электронный ресурс] : НИЦ ИНФРА-М , 2019 - 230 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=338255>
2. Белов С. В. ТЕХНОГЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК. Учебник для академического бакалавриата [Электронный ресурс] , 2017 - 434 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/tehnogennye-sistemy-i-ekologicheskii-risk-397646>
3. Бобович Б.Б. Управление отходами : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Издательство ФОРУМ , 2020 - 107 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=357120>

4. Васильченко (Первый автор); Оренбургский гос. ун-т (Автор-коллектив). Почвенно-экологический мониторинг [Электронный ресурс] : Оренбург: ОГУ, 2017 - 282 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/646122>
5. Ветошкин А.Г. Инженерная защита атмосферы от вредных выбросов : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Инфра-Инженерия - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=346709>
6. Волков А. М., Лютягина Е. А. ; Под общ. ред. Волкова А.М. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для академического бакалавриата [Электронный ресурс], 2019 - 317 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/pravovye-osnovy-prirodopolzovaniya-i-ohrany-okruzhayuschey-sredy-436464>
7. Жиров А. И., Дмитриев В. В., Ласточкин А. Н. ; Под ред. Жирова А.И. ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ. В 2 Т. ТОМ 1 2-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата [Электронный ресурс], 2018 - 355 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/prikladnaya-ekologiya-v-2-t-tom-1-420375>
8. Защита окружающей среды от промышленных газовых выбросов : Учебное пособие [Электронный ресурс] : НИЦ ИНФРА-М, 2021 - 142 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=376080>
9. Каракеян В. И., Севрюкова Е. А. ; Под общ. ред. Каракеяна В.И. МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. Учебник для СПО [Электронный ресурс], 2020 - 397 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/monitoring-zagryazneniya-okruzhayuschey-sredy-451140>
10. Ксенофонтов Б.С. Обработка осадков сточных вод : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Инфра-М, 2020 - 262 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=359586>
11. Ксенофонтов Б.С. Очистка сточных вод: кинетика флотации и флотокомбайны : Монография [Электронный ресурс] : Издательский Дом ФОРУМ, 2020 - 256 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=358008>
12. Охрана окружающей среды, природопользование, экология и безопасность жизнедеятельности / Горбунов А.А., Воловецкий А.В. — Самара : РИЦ СГСХА, 2017. — 391 с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/637978> (дата обращения: 18.01.2024)
13. Пушкарь, Владимир Степанович. Экология: человек и биосфера : учебное пособие для студентов вузов / В. С. Пушкарь, Л. В. Якименко ; Владивосток. гос. ун-т экономики и сервиса - Владивосток : Изд-во ВГУЭС, 2011 - 228 с.
14. Пушкарь В.С., Якименко Л.В. Экология : Учебник [Электронный ресурс] : ИНФРА-М, 2018 - 395 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=329174>
15. Теория и организация экологического аудита : Монография [Электронный ресурс] : НИЦ ИНФРА-М, 2018 - 308 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=303281>

### ***10.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):***

1. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/>
2. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <https://znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"
4. Электронно-библиотечная система "РУКОНТ"
5. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: <https://urait.ru/>
6. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим

доступа: <http://oaji.net/>

7. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prilib.ru/>

8. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики, и перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Основное оборудование:

- Проектор
- Доска аудиторная ДА-8МЦ
- Экран рулонный

Программное обеспечение:

- MathWorks MATLAB Concurrent R2014b
- MATLAB International Individual
- Microsoft Office 2010 Standart
- Visual Studio
- СПС КонсультантПлюс: Версия Проф