

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ, БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ

Рабочая программа практики  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА (НИР)**

Направление и направленность (профиль)  
05.04.06 Экология и природопользование. Экология и охрана окружающей среды

Год набора на ОПОП  
2024

Форма обучения  
очная

Вид практики: производственная  
Тип практики: научно-исследовательская работа

Владивосток 2025

Программа практики «Производственная научно-исследовательская практика (НИР)» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (утв. приказом Минобрнауки России от 07.08.2020г. №897) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).; Положением по практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утв. приказом Минобрнауки России от 05.08.2020г. N 390).'

Составитель(и):

*Иваненко Н.В., кандидат биологических наук, доцент, Кафедра экологии, биологии и географии, Natalya.Ivanenko@vvsu.ru*

*Макарова В.Н., кандидат технических наук, доцент, Кафедра экологии, биологии и географии, Vera.Makarova@vvsu.ru*

Утверждена на заседании кафедры экологии, биологии и географии от 18.04.2025 ,  
протокол № 3

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Иваненко Н.В.

| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН<br>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ |                  |
|-------------------------------------------|------------------|
| Сертификат                                | 1576081941       |
| Номер транзакции                          | 0000000000DD0823 |
| Владелец                                  | Иваненко Н.В.    |

Заведующий кафедрой (выпускающей)

подпись

\_\_\_\_\_  
фамилия, инициалы

# **1 Цель и планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Целью практики является формирование у студентов способности к исследованию и оценке вопросов в сфере экологии и природопользования с использованием научных методов; расширение профессиональных знаний, полученных в процессе обучения, и практических навыков ведения как самостоятельной научно-исследовательской деятельности, так и в составе научного коллектива; выявление прогрессивных направлений развития профессиональной деятельности.

Производственная научно-исследовательская практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Студент при прохождении им практики, будет готов решать следующие профессиональные задачи: - определение проблем, задач и методов научного исследования; - получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; - реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; - обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний; - формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований; - проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению; - оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов.

В зависимости от места практики, задачи практики могут включать получение профессиональных знаний, умений и навыков в областях:

- научные исследования в области экологии, охраны природы и других наук об окружающей среде, в академических учреждениях, вузах, особо-охраняемых природных территориях;
- оценка воздействия на окружающую среду;
- проектирование типовых мероприятий по охране природы;
- проведение экологической экспертизы различных видов проектного анализа;
- разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды;
- контрольно-ревизионная деятельность, экологический аудит.

По итогам прохождения практики обучающийся должен продемонстрировать результаты обучения (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

| Название ОПОП ВО, сокращенное                   | Код и формулировка компетенции                                                                                                      | Код и формулировка индикатора достижения компетенции                                                  | Результаты обучения по дисциплине |                         |                                                                                            |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 |                                                                                                                                     |                                                                                                       | Код результата                    | Формулировка результата |                                                                                            |
| 05.04.06 «Экология и природопользование» (М-ЭП) | ПКВ-1 : Способен формулировать проблемы и задачи научного исследования в области экологии и природопользования, обобщать полученные | ПКВ-1.1к : Выявляет перспективные направления научного исследования, на основе обобщения результатов, | РД1                               | Умение                  | составлять программу научного исследования при решении задач профессиональной деятельности |
|                                                 |                                                                                                                                     |                                                                                                       | РД1                               | Навык                   | составления актуальности и                                                                 |

|  |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |     |        |                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний, формулировать выводы и рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований | полученных отечественными и зарубежными исследователями, обосновывает актуальность, теоретическую и практическую значимость, составляет программу избранной темы научного исследования |     |        | практической значимости результатов исследований                                                            |
|  |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        | РД1 | Знание | основ отечественных и зарубежных исследований в профессиональной деятельности                               |
|  |                                                                                                                                                                 | ПКВ-1.2к :<br>Проводит сопоставительный анализ экологической информации, формулирует выводы и рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований          | РД2 | Знание | основ наук об охране окружающей среде, ее прикладных аспектах                                               |
|  |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        | РД2 | Умение | выбирать методы решения задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний основ экологии |
|  |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        | РД2 | Навык  | определения способов и методов решения профессиональных задач                                               |
|  |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |     |        |                                                                                                             |

## 2 Вид практики, способы и формы её проведения

Вид практики: производственная

Тип практики: научно-исследовательская работа

Способ проведения практики: стационарная и выездная

Форма проведения практики: Дискретно по видам практики

## 3 Объем практики и ее продолжительность

Объем практики в зачетных единицах с указанием семестра (ОФО)/ курса (ЗФО, ОЗФО) и продолжительности практики по всем видам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость практики

| Название ОПОП ВО                                                           | Форма обучения | Часть УП  | Семестр/ курс | Трудоемкость (з.е.) | Продолжительность практики |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|---------------|---------------------|----------------------------|
| 05.04.06 Экология и природопользование. Экология и охрана окружающей среды | ОФО            | М02.В.П.1 | 3             | 15                  | 10 (недель)                |

## 4 Место практики в структуре ОПОП ВО

В структуре учебного плана Учебная ознакомительная практика относится к Блоку 2 «Практика». Входными требованиями для прохождения практики, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных на дисциплинах "Экологические кризисы и катастрофы", "Охрана объектов животного и растительного мира".

## 5 Содержание практики

### 5.1 Структура (этапы) прохождения 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                                                         | Составление плана работ (самостоятельно), постановка целей и задач практики (самостоятельно)                                                 | Магистрант самостоятельно составляет план прохождения практики и утверждает его у своего научного руководителя (в зависимости от темы и специфики научно-исследовательской работы задание может изменяться)                                                                                                                                                                           | Консультация с руководителем практики. Утверждение целей и задач, плана прохождения практики |
| 2     | Сбор, обработка и анализ полученной информации                                               | Наблюдения, измерения, и др., выполняемые как под руководством преподавателя, руководителя от предприятия, организации, так и самостоятельно | Магистранту необходимо изучить, в зависимости от целей и задач практики: научную литературу, нормативно-правовую документацию, регламентирующую деятельность в области экологии и природопользования, методы анализа и обработки экспериментальных данных, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере                                                                 | 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 (итоговый отчет или научную публикацию студент формирует в 3-м | Подготовка отчетных материалов и их презентация                                                                                              | Подготовка отчета: оформление отчета по практике; подготовка публикации; подготовка устного доклада                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Консультация с руководителем практики. Предварительный (устный) отчет о проделанной работе.  |

|   |                                                                                                    |                                 |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                             |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | семестре), возможны различные формы отчетности: отчет, научная публикация, патент, научный доклад. |                                 | и презентации для выступления на научном семинаре, конференции; патент (по усмотрению руководителя)                                                                                                                                        |                                                                                             |
| 4 | Защита практики                                                                                    | Презентация отчетных материалов | Оценка результатов работы магистра-практиканта руководителем от предприятия<br>Оценка результатов работы магистра-практиканта руководителем от кафедры<br>Оценка результатов работы магистра-практиканта комиссией (преподаватели кафедры) | Отчет, выступление на научном семинаре, конференции;<br>Подготовка тезисов, статьи, патента |

## 5.2 Задание 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, подготовить исходный материал для аналитической части выпускной квалификационной работы.

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

1. Распределение выбросов загрязняющих веществ от промышленных предприятий (региона, отрасли).
2. Оценка воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух (на примере предприятия, отрасли региона)
3. Экологическая оценка хозяйственной деятельности предприятия.
4. Производственный экологический контроль на предприятии.
5. Управление отходами на предприятии.
6. Теория и практика экологического образования, воспитания.
7. Оценка эффективности экологических мероприятий в практике эколого-просветительской работы ООПТ.
8. Экологизация воспитания и образования молодежи на примере экологического парка.
9. Инженерно-экологические изыскания при проектировании и реконструкции предприятия.
10. Эколого-географическая оценка территории ООПТ при разработке экологических маршрутов.
11. Оценка рекреационного потенциала территории ООПТ при разработке экологических маршрутов.
12. Влияние длительного применения удобрений на экологическое состояние и агрохимические свойства луговобурых и черноземовидных почв Приморского края.

В зависимости от темы и специфики научно-исследовательской работы индивидуальное задание может изменяться.

## 6 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация по производственной научно-исследовательской практике (НИР) – защита практики.

Возможные формы отчетности: оформление отчета по практике, подготовка публикации, подготовка устного доклада и презентации для выступления на научном семинаре, конференции, патент.

Обязательной отчетной документацией в 3 семестре являются отчет, или научная публикация, или презентация к устному докладу на конференции, выступление на научном семинаре, или патент (по усмотрению руководителя практики), отчет.

Выступление на научном семинаре оформляется выпиской из заседания кафедры по итогам производственной научно-исследовательской практики (НИР) в семестре.

Отчетная документация оформляется 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, в срок не позднее двух недель от начала учебного процесса после окончания практики.

Студент предоставляет комиссии отчетные материалы и делает устный доклад по итогам практики.

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

- качество выполнения программы практики, 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.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку по итогам практики, могут быть отчислены, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом ВГУЭС.

## **7 Организация практики и методические рекомендации по выполнению заданий**

Студент направляется на место прохождения практики согласно Приказу. До ухода на практику, студент встречается с руководителем практики, получает бланк календарного плана, индивидуальное задание. По прибытии на место практики 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 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.

Необходимо заверить индивидуальное задание, календарный план, титульный лист отчета по практике подписью руководителя 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.

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

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **8 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).

## **9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **9.1 Основная литература**

1. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514435> (дата обращения: 01.03.2023).

2. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510937> (дата обращения: 01.03.2023).

### **9.2 Дополнительная литература**

1. Артамонов Е.И. (Составитель); Жильцов С.Н. (Составитель); Макарова М.П. (Состави. Учебная практика : методические указания [Электронный ресурс] : Самара: РИЦ СГСХА , 2019 - 32 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/681278>

2. Безопасность жизнедеятельности : Инженерно-технические науки [Электронный ресурс] : Сочинский государственный университет , 2019 - 42 - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/147653>

3. Жиров А. И., Дмитриев В. В., Ласточкин А. Н. ; Под ред. Жир. ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ. В 2 Т. ТОМ 1 2-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата [Электронный ресурс] : М.:Издательство Юрайт , 2019 - 355 - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/prikladnaya-ekologiya-v-2-t-tom-1-441249>

4. Притужалова О. А. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ. Учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] , 2020 - 244 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/ekologicheskii-menedzhment-i-audit-455605>

5. Промышленная экология : Технологии пищевых производств [Электронный ресурс] : Донской государственный аграрный университет , 2019 - 193 - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/134383>

6. Пушкарь, В. С. Экология : учебник / В.С. Пушкарь, Л.В. Якименко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 397 с. : [2] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/16540](http://www.dx.doi.org/10.12737/16540). - ISBN 978-5-16-011679-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2149163> (Дата обращения -18.06.2025)

7. Сытник, Н. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 89 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157004> (дата обращения: 17.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Хворостов, А. Ю., Основы экологического права : учебник / А. Ю. Хворостов. — Москва : КноРус, 2020. — 172 с. — ISBN 978-5-406-07622-4. — URL: <https://book.ru/book/935932> (дата обращения: 18.06.2025). — Текст : электронный.

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

1. Образовательная платформа "ЮРАЙТ" - Режим доступа: <https://urait.ru/>
2. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/>
3. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru"
4. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
5. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"
6. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
7. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
8. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: <https://urait.ru/>
9. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
10. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prilib.ru/>
11. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

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

### Основное оборудование:

- Компьютеры

### Программное обеспечение:

- Microsoft Office 2010 Standart
- КонсультантПлюс

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ, БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ

Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля  
и промежуточной аттестации по практике

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА (НИР)**

Направление и направленность (профиль)  
05.04.06 Экология и природопользование. Экология и охрана окружающей среды

Год набора на ОПОП  
2024

Форма обучения  
очная

Владивосток 2025

## 1 Перечень формируемых компетенций

| Название ОПОП ВО, сокращенное                      | Код и формулировка компетенции и                                                                                                                                                                                                                                                                    | Код и формулировка индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 05.04.06 «Экология и природопользование»<br>(М-ЭП) | ПКВ-1 : Способен формулировать проблемы и задачи научного исследования в области экологии и природопользования, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний, формулировать выводы и рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований | ПКВ-1.1к : Выявляет перспективные направления научного исследования, на основе обобщения результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями, обосновывает актуальность, теоретическую и практическую значимость, составляет программу избранной темы научного исследования |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПКВ-1.2к : Проводит сопоставительный анализ экологической информации, формулирует выводы и рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований                                                                                                                   |

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

## 2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

**Компетенция ПКВ-1** «Способен формулировать проблемы и задачи научного исследования в области экологии и природопользования, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний, формулировать выводы и рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

| Код и формулировка индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                         | Результаты обучения по дисциплине |        |                                                                                            | Критерии оценивания результатов обучения                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Код                               | Тип    | Результат                                                                                  |                                                                                                                             |
| ПКВ-1.1к : Выявляет перспективные направления научного исследования, на основе обобщения результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями, обосновывает актуальность, теоретическую и практическую значимость, составляет программу избранной темы научного исследования | РД 1                              | Умение | составлять программу научного исследования при решении задач профессиональной деятельности | Ведет научную и/или производственно-технологическую деятельность с использованием основ экологии и природопользования       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | РД 1                              | Навык  | составления актуальности и практической значимости результатов исследований                | Демонстрирует навыки составления актуальности и практической значимости исследований                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | РД 1                              | Знание | основ отечественных и зарубежных исследований в профессиональной деятельности              | Студент применяет знания теории и методологии наук об окружающей среде в профессиональной деятельности                      |
| ПКВ-1.2к : Проводит сопоставительный анализ экологической информации, формулирует выводы и рекомендации на основе репрезентативных и о                                                                                                                                                       | РД 2                              | Знание | основ наук об охране окружающей среде, ее прикладных аспектах                              | Студент применяет сопоставительный анализ в сфере охраны окружающей среды при решении задач в профессиональной деятельности |

|                                      |      |        |                                                                                                             |                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ригинальных результатов исследований | РД 2 | Умение | выбирать методы решения задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний основ экологии | Предлагает способы и выбирает методы решения задач в профессиональной деятельности, формулирует выводы                                               |
|                                      | РД 2 | Навык  | определения способов и методов решения профессиональных задач                                               | Студент демонстрирует навыки выбора оптимальных способов решения профессиональных задач; составления рекомендаций на основе результатов исследований |

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

### 3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по практике

| Контролируемые планируемые результаты обучения |                                                                                                                      | Наименование оценочного средства и представление его в ФОС |                          |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                                |                                                                                                                      | Текущий контроль                                           | Промежуточная аттестация |
| РД1                                            | Умение : составлять программу научног о исследования при решении задач профессиональной деятельности                 | Отчет по практике                                          | Собеседование            |
| РД1                                            | Навык : составления актуальности и практической значимости результатов исследований                                  | Отчет по практике                                          | Собеседование            |
| РД1                                            | Знание : основ отечественных и зарубежных исследований в профессиональной деятельности                               | Отчет по практике                                          | Собеседование            |
| РД2                                            | Знание : основ наук об охране окружающей среде, ее прикладных аспектах                                               | Отчет по практике                                          | Собеседование            |
| РД2                                            | Умение : выбирать методы решения задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний основ экологии | Отчет по практике                                          | Собеседование            |
| РД2                                            | Навык : определения способов и методов в решения профессиональных задач                                              | Отчет по практике                                          | Собеседование            |

### 4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по практике равна 100 баллам.

| Вид работ                             | Оценочное средство  |                |                        |       |
|---------------------------------------|---------------------|----------------|------------------------|-------|
|                                       | Контрольные вопросы | Оценочный лист | Индивидуальное задание | Итого |
| Подготовительный этап                 | 5                   | -              | -                      | 5     |
| Исследовательский и практический этап | 20                  | -              | -                      | 20    |
| Аналитический этап                    | 20                  | -              | -                      | 20    |
| Промежуточная аттестация              | -                   | 20             | 35                     | 55    |
| Итого                                 | 45                  | 20             | 35                     | 100   |

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

| Сумма баллов по дисциплине | Оценка по промежуточной аттестации   | Характеристика качества сформированности компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| от 91 до 100               | «зачтено» / «отлично»                | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| от 76 до 90                | «зачтено» / «хорошо»                 | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.                                                                                                                                                                         |
| от 61 до 75                | «зачтено» / «удовлетворительно»      | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.                                                                         |
| от 41 до 60                | «не зачтено» / «неудовлетворительно» | У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| от 0 до 40                 | «не зачтено» / «неудовлетворительно» | Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## 5 Примерные оценочные средства

### 5.1 Пример индивидуального задания на выполнение отчета по практике

**Индивидуальное задание (может корректироваться в зависимости от места практики и выполняемых задач)**

**Индивидуальное задание НИР**

**Индивидуальное задание НИР (ВАРИАНТ 1)**

(может корректироваться в зависимости от места практики и выполняемых профессиональных задач)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ российской федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ, БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную научно-исследовательскую практику (НИР)

Студенту: гр. Номер группы ФИО

Срок сдачи работы: дата

**Задание 1.** Обосновать выбор темы научной работы. Определить цели и задачи работы, обосновать актуальность тематики работы, проблемы на решение которой она направлена, научную и практическую значимость исследования. Сформулировать гипотезу научного исследования. Выделить предмет и объект исследования. Определить методологию и методы исследования. Представить план научно-исследовательской работы, согласованный с научным руководителем.

**Задание 2.** Выполнить самостоятельную работу – интерпретировать основные понятия, обосновать состояние изученности темы исследования, связанной с выполнением

профессиональных задач в области охраны окружающей среды и обеспечении устойчивого развития, в соответствии с темой научной работы (ПКВ-1).

**Задание 3.** Представить основные результаты работы в форме отчета по практике, выполненного с применением современных компьютерных технологий (ПКВ-1).

При написании работы использовать научный стиль изложения.

Структура отчета по практике:

**Введение:** определить цель и задачи практики, основные методы, необходимые для их достижения.

**1 Обоснование направления научно-исследовательской деятельности**

**2 Аннотированный отчет по результатам анализа литературы (состояние изученности темы).**

**Заключение:** сделать вывод о достижении поставленных целей и задач в ходе практики.

**Список использованных источников (не менее 15-ти позиций):** составить список литературы с использованием профессиональных баз данных и профессиональных Интернет-ресурсов.

Оформить работу в соответствии со стандартами ВВГУ.

Научную публикацию оформить в виде краткого отчета, в структуре которого – титульный лист, выходные данные публикации, содержание издания, непосредственно публикация (копии), или ее рукопись.

Выходные сведения научной публикации должны состоять из обязательных компонентов: фамилия и инициалы автора (авторов); полное название публикации; полное название журнала (книги, сборника), в котором опубликована; место выпуска и издательство (для книги); год, месяц, номер выпуска (для периодики), для книг нужно указать только год; страницы, на которых размещена публикация.

Пример оформления выходных данных статьи, размещенной в журнале:

Бородина А.В., Маока Т. Состав каратиноидов в тканях асцидии *Botryllus schlosseri* (Pallas, 1766) из Черного моря // Биология моря, 2018, Т. 44, № 3. - С. 194-199.

Скан публикации или ссылку на публикацию разместить в личном кабинете.

Руководитель практики

уч, степень, уч. звание, должность

Задание получил:

\_\_\_\_\_ ФИО  
\_\_\_\_\_ ФИО

**Индивидуальное задание НИР (вариант 2)**

(может корректироваться в зависимости от места практики и выполняемых профессиональных задач)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ российской федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ,БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную научно-исследовательскую практику (НИР)

Студенту: гр. Номер группы \_\_\_\_\_ ФИО

Срок сдачи работы: дата

**Задание 1.** Обосновать выбор темы научной работы. Определить цели и задачи работы, обосновать актуальность тематики работы, проблемы на решение которой она направлена, научную и практическую значимость исследования. Сформулировать гипотезу научного исследования. Выделить предмет и объект исследования. Определить методологию и методы исследования. Представить план научно-исследовательской работы, согласованный с научным руководителем.

**Задание 2.** Выполнить самостоятельную работу – интерпретировать основные понятия, обосновать состояние изученности темы исследования, связанной с выполнением профессиональных задач в области охраны окружающей среды и обеспечении устойчивого развития, в соответствии с темой научной работы (ПКВ-1).

**Задание 3.** Представить основные результаты работы в форме отчета по практике, выполненного с применением современных компьютерных технологий (ПКВ-1).

**Задание 4.** Подготовить научную публикацию по результатам выполненного исследования.

При написании работы использовать научный стиль изложения.

Структура отчета по практике:

**Введение:** определить цель и задачи практики, основные методы, необходимые для их достижения.

**1 Обоснование направления научно-исследовательской деятельности.** Обзор и список литературы (составить обзор литературы с обязательным использованием профессиональных баз данных и профессиональных Интернет-ресурсов) (ПК-1).

**2 Аннотированный отчет по результатам анализа литературы (состояние изученности темы).**

**Заключение:** сделать вывод о достижении поставленных целей и задач в ходе практики.

**Список использованных источников (не менее 15-ти позиций):** составить список литературы с использованием профессиональных баз данных и профессиональных Интернет-ресурсов.

Оформить работу в соответствии со стандартами ВГУЭС.

Руководитель практики

уч, степень, уч. звание, должность

Задание получил:

\_\_\_\_\_ ФИО

\_\_\_\_\_ ФИО

*Краткие методические указания*

Отчет по практике должен иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- календарный план-график;
- текст отчета (введение, основная часть, заключение);
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Объем отчета не менее 15 листов. Оформление должно соответствовать СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 «Требования к оформлению выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам».

После оформления отчета необходимо заверить индивидуальное задание, календарный план-график, титульный лист отчета по практике подписью руководителя практики от предприятия и печатью предприятия (организации).

*Шкала оценки*

| Оценка | Баллы | Описание                                                                                                                             |
|--------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | 60    | Отчет соответствует всем требованиям. Индивидуальное задание выполнено в полном объеме. Выводы обоснованы                            |
| 4      | 50    | Отчет соответствует не всем требованиям. Индивидуальное задание выполнено не в полном объеме. Не все выводы сделаны и/или обоснованы |
| 3      | 40    | Отчет соответствует не всем требованиям. Индивидуальное задание выполнено частично. Не все выводы сделаны и/или обоснованы           |
| 2      | 30    | Отчет соответствует не всем требованиям. Индивидуальное задание не выполнено. Не все выводы сделаны и/или обоснованы                 |
| 1      | 0     | Отчет не соответствует требованиям. Индивидуальное задание не выполнено                                                              |

## 5.2 Примерные вопросы к защите отчета по практике

1. Обоснуйте схему научного исследования.
2. Что является целью исследования?
3. Что является задачами исследования?
4. Что является объектом исследования?
5. Что является предметом исследования?
6. В чем заключается актуальность научной работы?
7. В чем заключается научная новизна исследования?
8. Что означает практическая значимость работы?
9. В чем заключается метод научного исследования?
10. Назовите источники научной информации?
11. Как осуществляется поиск и отбор информации?
12. В чем заключается работа с источниками информации?
13. В чем заключается работа с научной литературой?
14. Какова форма представления цифрового материала?

### *Краткие методические указания*

Вопросы позволяют проверить как студент овладел компетенциями в ходе прохождения практики. При поиске ответов на вопросы рекомендована основная и дополнительная литература (список литературы представлен в рабочей программе дисциплины).

### *Шкала оценки*

| Оценка | Баллы | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | 25-40 | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями. |
| 4      | 19-24 | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и на новые, нестандартные ситуации.                                                                                                                                |
| 3      | 13-18 | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.                                             |
| 2      | 7-12  | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1      | 0-6   | Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.                                                                                                                                                                                                                                                                   |