



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель образовательной программы  
05.04.06

Н.П. Фадеева

«12 » сентября 2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующая кафедрой  
Экологии



Ю.А. Гальшева

« 12 » сентября 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**Преддипломная практика**

Направление подготовки 05.04.06 Экология и природопользование  
магистерская программа «Экологическая безопасность и управление прибрежной  
морской зоной»  
Форма подготовки очная

г. Владивосток  
2018 г.

## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа Научно-исследовательской работы (включая проектную деятельность) разработана в соответствии с требованиями:

- образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом ректора ОС ВО - № 12-13-592 от 04.04.2016;

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

- устава ДВФУ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 06 мая 2016 года № 522.

## **2. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ**

Целью преддипломной практики является обобщение профессиональных знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, и формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации. Преддипломная практика является важным этапом, в итоге которого для студента должны быть ясны, в основном решены и частично оформлены все узловые вопросы работы, собран материал и проведены все необходимые исследования.

## **3. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Задачами преддипломной практики являются:

- Углубление теоретической подготовки и расширение кругозора студента путём изучения литературы в исследуемой области.

- Сбор и подготовка материалов, необходимых для выполнения магистерской диссертации.

#### **4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО**

Преддипломная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы, входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.П. 01.08 (П)) и является обязательной.

Для успешного прохождения практики у студентов должны быть сформированы предварительные компетенции, сформированные на предыдущем уровне образования по данному направлению.

Для освоения данной практики обучающиеся должны:

знать основные отечественные и зарубежные источники научной информации, особенности организации научных исследований в Российской Федерации, отечественную систему высшего профессионального образования;

обладать способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов;

владеть современными техническими средствами и знать особенности подготовки научных публикаций, презентаций и выступлений;

уметь анализировать возможности адаптации достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, разрабатывать проекты и предложения по их использованию;

владеть современными информационными средствами планирования и сопровождения проектов, основами практической психологии работы коллектива.

Производственная практика базируется на освоенных дисциплинах блока Б1: «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании», «Экологический мониторинг в управлении прибрежной зоной», «Управление морской прибрежной зоной и организация

марикультуры», «Биологическая оценка воздействия на окружающую среду», «Оценка экономического ущерба, экологическая экспертиза и аудит».

## **5. ФОРМЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – преддипломная практика.

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения практики – рассеянная.

В соответствии с графиком учебного процесса практика реализуется в 4 семестре на 2 курсе (трудоемкость по учебному плану - 4 недели).

Местом проведения практики являются структурные подразделения ДВФУ (кафедра экологии) или сторонние организации в соответствии с заключенными с ДВФУ договорами, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. В их число входят: органы государственного, регионального и муниципального управления, Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Приморскому краю, Федеральное государственное учреждение «Специализированная инспекция по охране редких и исчезающих видов животных и растений» (специнспекции «Тигр»), Национальный парк «Земля леопарда», государственный природный заповедник «Кедровая падь», Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Приморский океанариум, Национальный научный центр морской биологии им. А.В.Жирмунского ДВО РАН, Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН; Тихоокеанский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (ТИНРО), Всемирный фонд дикой природы «WWF», ФГБУ Приморское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ДВНИГМИ).

Практика может проводиться в вузе на базе кафедры экологии или лабораторий Школы естественных наук ДВФУ.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор

мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения практики обучающиеся должны овладеть элементами следующих компетенций:

- способность вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка (ОК-6);

- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-10).

- способность использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7);

- готовность к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8)

- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-9);

- способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и

практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1);

- способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2);

- владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3);

- способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4);

- способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5);

- способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-6);

- способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю над соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7);

- способность проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8);

- способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в природопользовании (ПК-9).

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики (4 семестр, 2 курс) составляет 4 недели, 6 зачетных единицы, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности (2 часа) Получение направления, индивидуального задания, программы и методических указаний. Ознакомительные лекции. Знакомство с местом прохождения практик, анализ структуры выбранного предприятия. (10 часов).	Собеседование
2	Основной этап	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала (60 часов) Выполнение производственных заданий, освоение приборного обеспечения (100 часов) Использование инструментальных средства для работы с ЭВМ (24 часов)	Индивидуальное задание. Дневник практики
3	Заключительный этап	Подготовка отчета по практике (20 часов)	Отчет по практике. Защита практики на кафедре
		<b>Итого: 216 часов</b>	

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Содержание самостоятельной работы определяется типом проведения производственной практики.

Планируемые результаты самостоятельной работы - овладение навыками:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике являются:

- учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит практику магистрант;
- методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики.

Экспериментальная работа направлена на изучение и анализ объектов или процессов, относящихся к деятельности предприятий (организаций).

Возможное содержание экспериментальных работ:

- экотоксикологические эксперименты в исследовании современных динамических процессов воздействия природных ядов на живые организмы;
- применение аналитических методов в экологии (методы определения элементного состава, спектрофотометрия, ЭПР- и ЯМР- спектроскопия, масс-спектрометрия) для оценки качества среды дальневосточных морей РФ;
- выявление активности местных штаммов нефтеокисляющих микроорганизмов и способы ее интенсификации;
- влияние нефтяного загрязнения на донные экосистемы дальневосточных морей РФ;
- анализ материалов по фотоидентификации редких животных прибрежной зоны морей;
- оценка биоразнообразия фауны дальневосточных морей РФ.

Обзорно-аналитическая работа осуществляется в случае прохождения практики на базе структурного подразделения вуза, направлена на изучение

и анализ (по литературным, нормативным источникам) объектов или процессов, относящихся к деятельности предприятий (организаций).

Возможное содержание обзорно-аналитических работ:

- исследования в области экологии, и управления на разных уровнях;
- разработка (совершенствование) современных технологий исследования динамических моделей экологии;

- анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НИР;

- исследования в области теории экономико-математических методов, направленных на разработку экономической оценки стоимости экосистемных услуг российской части Дальневосточных морей;

Контролируемые разделы дисциплины, этапы формирования компетенций, виды оценочных средств, форма отчета по практике, зачетно-экзаменационные материалы, комплекты оценочных средств для текущей аттестации, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1,2.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Форма отчетности: зачет с оценкой. Форма проведения аттестации по итогам практики: защита отчета. В отчет о прохождении практики обязательно входит отзыв, подписанный руководителем практики от предприятия (организации) с рекомендуемой оценкой. Оценка по

результатам защиты отчета может отличаться от оценки, выставленной руководителем практики от предприятия.

### **Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике**

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;
- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
- характеристика и оценка работы студента руководителем практики с

места прохождения практики

При выставлении оценки принимаются во внимание следующие показатели:

- глубина раскрытия выбранной темы исследования;
- научная новизна и самостоятельность проведенного исследования;
- соответствие уровня подготовленных магистрантом учебно-методических материалов по теме учебного занятия предъявляемым требованиям;
- оценка методического уровня подготовки, организации и проведения учебного занятия;
- соответствие отчетных документов по практике основным требованиям;
- характеристика с места прохождения практики;
- участие в итоговой конференции;
- мнение научного руководителя.

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

Отчет по производственной практике составляется в соответствии с основным этапом программы практики и отражает выполнение индивидуального задания. К отчету о прохождении практики прилагаются:

- дневник практики, заверенный руководителем практики от принимающей стороны, включающий перечень и краткое описание ежедневных видов работ, выполненных студентом во время практики в соответствии с календарным планом прохождения практики;

- отзыв руководителя практики от принимающей стороны: характеристика отношения практиканта к работе, дисциплинированность, наличие необходимых навыков работы, проявленных деловых и моральных качеств, общая оценка всей работы практиканта за период практики, в произвольной форме.

- отзыв с оценкой кафедры после защиты отчета, заверенный подписью зав. кафедрой.

## **10.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **Основная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Старжинский, В.П. Методология науки и инновационная деятельность: пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степени кандидата наук технических и экономических специальностей / В. П. Старжинский, В. В. Цепкало. Минск, М.: Новое знание, Инфра-М, 2013 г. 326

с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:703447&theme=FEFU>

2. Рабочая тетрадь по дисциплине «Практика - Учебно-технологический практикум» [Электронный ресурс] / В.М. Ярославцев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2014. — 20 с. — 978-5-7038-4028-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31620.html>

3. Адлер Ю.П., Маркова Р.В., Грановский Ю.В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. - М.: Наука, 2015. - 279 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:411510&theme=FEFU>

4. Бескид, П.П. Геоинформационные системы и технологии [Электронный ресурс] / П.П. Бескид, Н.И. Куракина, Н.В. Орлова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013. — 173 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17902> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. Блиновская, Я.Ю. Введение в геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие. / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. — М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. — 112 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=428244> — ЭБС znanium

6. Блиновская, Я.Ю. Введение в геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие. / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. — М. : Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. — 112 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=372170> — ЭБС znanium

7. Гаспарян, М.С. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.С. Гаспарян, Г.Н. Лихачева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2011. — 370 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10680> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

8. Касимов Н.К. Экогеохимия ландшафтов / Н.К. Касимов. -- М.: ИП Филимонов, 2013. -- 208 с.

9. Лабутова Н.М., Банкина Т.А. Основы биогеохимии: Учебное пособие / Лабутова Н.М., Банкина Т.А. -- СПб:СПбГУ, 2013. -- 240 с. -- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=941233>

10. Опекунова М.Г. Биоиндикация загрязнений: Учебное пособие. -- СПб.: Изд-во С.-Петербур. Ун-та, 2016. -- 300 с. -- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=941411>

11. Собгайда Н.А. Методы контроля качества окружающей среды: Учебное пособие / Собгайда Н.А. -- М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. -- 112 с. -- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=539580>

## Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

12. Рузавин Г.И. Методология научного познания М.: Юнити-Дана, 2012. – 287 с.
13. Симчера В.М. Методы многомерного анализа статистических данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Симчера В.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.— 400 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18820>.
14. Трухачева Н.В. Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 379 с.
15. Пузаченко Ю.Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях учебное пособие для вузов по географическим и экологическим специальностям. – М.: Академия, 2004. – 416 с.
16. Шитиков В.К., Розенберг Г.С. Рандомизация и бутстреп: статистический анализ в биологии и экологии с использованием R. - Тольятти: «Кассандра», 2013. - 314 с. Режим доступа: <http://www.ievbras.ru/ecostat/Kiril/Article/A32/Starb.pdf>

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ. <http://минобрнауки.рф>
2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
3. Российский портал открытого образования <http://window.edu.ru>
4. Правовая информационная система <http://www.consultant.ru/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY проект РФФИ [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
6. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности [www.sci-innov.ru](http://www.sci-innov.ru)
7. Электронная библиотека НИЯУ МИФИ [www.library.mephi.ru](http://www.library.mephi.ru)

8. Полнотекстовая база данных ГОСТов, действующих на территории РФ <http://www.vniiki.ru/catalog/gost.aspx>

## **11.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Во время прохождения практики студент может использовать производственное, научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатывающие программы и пр.), материально-техническое обеспечение ДВФУ. Лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действуют санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении экспериментальных работ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
Дальневосточный федеральный университет

---

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Кафедра экологии

О Т Ч Е Т

о прохождении производственной практике по получению  
профессиональных умений и опыта организационно-управленческой  
деятельности

Выполнил студент гр. М 8213....  
И.И. Иванов  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Отчет защищен с оценкой

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)  
«    » 20\_\_ -  
\_\_\_\_\_ г.

Руководитель практики \_\_\_\_\_ *степень*  
\_\_\_\_\_ должность, организация  
И.И. Иванов  
\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

Регистрационный № \_\_\_\_\_  
«    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

Практика пройдена в срок  
с «    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
по «    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
на предприятии

г. Владивосток  
2018

## ***Структура отчета о прохождении практики***

**Дневник прохождения практики** В дневнике должна регистрироваться ежедневная работа студента, замечания и отзывы руководителя практики

### **2. Введение**

*Указывается:*

- место и период прохождения практики;*
- цели практики;*
- задачи практики;*
- содержание и программа практики.*

### **2. Основная часть**

*Указывается:*

- краткая характеристика деятельности предприятия;*
- организационная структура предприятия;*
- основные нормативные документы, которыми регламентируется деятельность предприятия (внешние и внутренние);*
- результаты выполнения программы практики;*
- практические задачи, решенные студентом на практике;*

### **3. Заключение**

*Указывается:*

- полученные результаты на основе поставленных во введении задач и их анализ;*
- перечень приобретенных практических навыков;*
- характеристика помощи руководителей и персонала предприятия;*
- степень задела на выполнение квалификационной работы.*

### **4. Список использованных источников**

### **5. Приложения (при необходимости)**

*К отчету также должны быть приложены:*

*Заключение руководителя практики от производства;*

*Заключение руководителя практики от кафедры;*

*Заключение кафедры по проведённой практике студента*

**Индивидуальное задание по практике**  
**Практика по получению профессиональных умений и опыта**  
**организационно-управленческой деятельности**

Студенту группы М \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

Виды работ и требования по их выполнению

Руководитель практики от ДВФУ

должность

подпись

ФИО

«    »

20 г.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРОИЗВОДСТВА

*(Охват работы, приобретенные навыки, качество, активность, дисциплина, общая оценка)*

Дата \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

Подпись заверяю:

ФИО, должность лица, заверившего подпись руководителя

МП

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ КАФЕДРЫ

*(Охват работы, приобретенные навыки, качество, активность, дисциплина, общая оценка)*

Дата \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ КАФЕДРЫ ПО ПРОВЕДЁННОЙ ПРАКТИКЕ СТУДЕНТА**  
*(Охват работы, приобретенные навыки, качество, активность, дисциплина, общая оценка)*

Оценка в баллах \_\_\_\_\_

Подпись заведующего кафедры \_\_\_\_\_

**ВЫДАЕТ ОТДЕЛ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИК, ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ВЫПУСКНИКАМИ И РАБОТОДАТЕЛЯМИ ОТВЕТСТВЕННОМУ ЛИЦУ ОТ КАФЕДРЫ**

Дальневосточный федеральный университет

Дальневосточный федеральный университет

**Направление №**

**Справка-подтверждение №**

Студент \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_

обучающийся на \_\_\_\_\_ курсе в Школе *Естественных наук*

прибыл « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

по направлению подготовки (специальности) \_\_\_\_\_

в \_\_\_\_\_

Направляется на \_\_\_\_\_

(название организации, адрес, телефон)

для прохождения \_\_\_\_\_

практики

практику в \_\_\_\_\_

Выбыл « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

(название организации, адрес, телефон)

Согласно приказа № \_\_\_\_\_

от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **201\_\_ г.** и

договору № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

М.П.

Начальник отдела организации  
практик УМУ ШЕН \_\_\_\_\_

М.П.

Руководитель организации \_\_\_\_\_



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**Преддипломной практики**  
**по производственной практике по получению профессиональных умений и**  
**опыта организационно-управленческой деятельности**

Направление подготовки **05.04.06 Экология и природопользование**  
магистерская программа «**Экологическая безопасность и управление**  
**прибрежной морской зоной**»

**Форма подготовки очная**

**Владивосток**  
**2018**

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по производственной практике по получению профессиональных умений и  
опыта профессиональной деятельности**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>ОК-6:</b> способность вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка	Знает	- методы и формы проведения научной дискуссии; - порядок и сущность формулировки объекта и предмета научных дискуссий, теоретической и практической значимости дискуссии, - инструменты представления результатов научных дискуссий; - нормы научного стиля современного русского языка
	Умеет	- проводить научную дискуссию в соответствии с поставленной целью и задачами; - определять логику проведения научной дискуссии относительно оценки эффективности экологических проектов
	Владеет	- инструментами и методами проведения научных дискуссий, - методами анализа и обоснования эффективности научных дискуссий
<b>ОК-10:</b> готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знает	- о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, - пути использования творческого потенциала
	Умеет	- адекватно воспринимать информацию, - логически верно, аргументировано излагать мысли, - использовать творческий потенциал
	Владеет	- готовностью к саморазвитию, самореализации, и использованию творческого потенциала
<b>ОПК-7:</b> способность использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных	Знает	основные категории и понятия в сфере охраны окружающей среды; основных законодательных и нормативных актов, непосредственно регулирующих вопросы охраны окружающей среды и природопользования; источники регулирования МЧП
	Умеет	ориентироваться в специальной литературе, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований принимать управленческие решения в области организации труда,
	Владеет	навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом

работ, в управлении научным коллективом		
<b>ОПК-8:</b> готовность к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	Знает	современные компьютерные технологии, позволяющие быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения
	Умеет	принимать адекватные и обоснованные решения на основе современной научной и учебной литературы и результатов экспериментов
	Владеет	навыками управлению и организации труда группы исполнителей
ОПК-9 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает	основные проблемные ситуации в рамках профессиональной компетенции
	Умеет	принимать управленческие решения в области организации труда
	Владеет	навыками принятия решений в проблемных ситуациях
<b>ПК-1</b> -способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных	Знает	основы разработки научно-технической документации
	Умеет	формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности,
	Владеет	навыками научного анализа эмпирических данных, обобщения полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний, способен делать выводы и давать практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований

результатов исследований		
<b>ПК-2</b> способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	знает	методы очистки выбросов и сбросов, методы хранения, утилизации и переработки твердых промышленных и бытовых отходов, методы и средства снижения выбросов и сбросов
	умеет	проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды
	владеет	навыками по разработке типовых природоохранных мероприятий
<b>ПК-3</b> - владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	Знает	Теоретические основы нормирования негативных антропогенных воздействий на экосистемы, а также оценки величины последствий этих негативных воздействий.
	Умеет	Производить расчеты комплексных индикаторов состояния природных систем, а также величин допустимых и критических нагрузок на компоненты окружающей среды.
	Владеет	Навыками работы при выполнении исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов
<b>ПК-4</b> способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Знает	современные методы компьютерной обработки и математического анализа, необходимые для интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований
	Умеет	использовать современные методы компьютерной обработки и математического анализа при интерпретации экологической информации в ходе проведения научных и производственных исследований
	Владеет	практическими навыками использования современных методов компьютерной обработки и математического анализа при интерпретации экологической информации в ходе проведения научных и производственных исследований
<b>ПК-5</b> - способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия	Знает	степень допустимости воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду, принципы разработки природоохранных мероприятий
	Умеет	проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду

планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	Владеет	навыками подготовки природоохранных мероприятий, оформления научно-технических отчетов
<b>ПК-6</b> - способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития	Знает	основные проблемные ситуации в рамках профессиональной компетенции
	Умеет	принимать управленческие решения в области организации труда
	Владеет	навыками управлению и организации труда группы исполнителей
<b>ПК-7</b> —способность использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами	Знает	основные категории и понятия в сфере охраны окружающей среды; основные законодательные и нормативные акты, нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ
	Умеет	методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами
	Владеет	навыками применения законодательной базы и нормативных документов в области защиты среды, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами
<b>ПК-8</b> способность проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды	Знает	нормативные акты и экологические требования, необходимые для проведения экологической экспертизы различных видов проектного задания, осуществления экологического аудита и разработки рекомендаций по сохранению природной среды
	Умеет	использовать компьютерные технологии и методы математического анализа при проведении экологической экспертизы различных видов проектного задания, осуществлении экологического аудита и разработки рекомендаций по сохранению природной среды
	Владеет	практическими навыками применения нормативных актов и экологических требований для экологической экспертизы, осуществления экологического аудита и разработки рекомендаций по сохранению природной

		среды
<b>ПК-9</b> – способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	Знает	методы организации работы исполнителей
	Умеет	организовать и управлять научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием
	Владеет	навыками управлению и организации труда группы исполнителей

**Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания.**

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих компетенций:

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	<b>Критерии</b>	<b>Показатели</b>	
<b>ОК-6:</b> способность вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка	знает (пороговый уровень)	- методы и формы проведения научной дискуссии; - порядок и сущность формулировки объекта и предмета научных дискуссий, теоретической и практической значимости дискуссии, - инструменты представления результатов научных дискуссий; - нормы научного стиля современного	- терминологию предметной области знаний, - требования, предъявляемые к содержанию и последовательности и результатов дискуссии, - порядок и сущность формулировки объекта и предмета научных дискуссий, - теоретическую и практическую значимость дискуссии; - нормы научного современного	- знание определений основных понятий предметной области дискуссии; - порядок и сущность формулировки объекта и предмета научных дискуссий, теоретической и практической значимости дискуссии, - владение инструментами представления результатов научных дискуссий; - процедуру проведения научной дискуссии; - нормы научного стиля современного русского языка

		русского языка	русского языка	
	умеет (продвину- тый)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить научную дискуссию в соответствии с поставленной целью и задачами;</li> <li>- определять логику проведения научной дискуссии относительно оценки эффективности экологических проектов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение использовать исторические и философско-гуманитарные знания в области экологии и природопользования при проведении дискуссии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение представлять результаты дискуссий по изучаемой проблеме и собственных исследований,</li> <li>- умение применять методы и формы научных дискуссий в нестандартной ситуации;</li> <li>- способность самостоятельно сформулировать объект предмет и научной дискуссии;</li> <li>- способность обосновать актуальность научной дискуссии;</li> <li>- способность перечислить источники информации по методам и формам проведения дискуссий</li> </ul>
	владеет (высокий)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инструментами и методами проведения научных дискуссий,</li> <li>- методами анализа и обоснования эффективности научных дискуссий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью свободно и точно применять терминологический аппарат предметной области дискуссии в устных ответах на вопросы;</li> <li>- навыками вести диалог на современном научном и грамотном русском языке,</li> <li>- способностью самостоятельно вести научную дискуссию, подводить итоги, делать выводы, обобщать все материалы;</li> <li>- навыками делать заключение по</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>владение терминологией предметной области знаний,</li> <li>- способность сформулировать цель научной дискуссии, чёткое понимание требований, предъявляемых к содержанию и последовательности и результатам дискуссии;</li> <li>- владение инструментами представления результатов научных дискуссий</li> </ul>

			итогах дискуссии для проведения будущих мероприятий	
<b>ОК-10:</b> готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	знает (пороговой)	- о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, - пути использования творческого потенциала	- способы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала; - способы выстраивания взаимодействия в профессиональной сфере	- демонстрирует способы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала В профессиональной сфере
	умеет (продвинутой)	- адекватно воспринимать информацию, - логически верно, аргументировано излагать мысли, - использовать творческий потенциал	- критически оценивать свои достоинства и недостатки, - анализировать социально значимые проблемы, - использовать творческий потенциал.	- в полной мере в своей деятельности умеет использовать основные приёмы планирования и реализации творческого потенциала, - выстраивать взаимодействие в профессиональной сфере
	владеет (высокий)	- готовностью к саморазвитию, самореализации, и использованию творческого потенциала	- критически подходит к проблемам собственного развития, формулировке целей профессионального и личностного развития, оценке своих творческих возможностей	- в полной мере освоенное умение выделять проблемы саморазвития, формулировать цели профессионального и личностного развития и оценивать свои творческие возможности
<b>ОПК-7:</b> способность использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов	знает (пороговой уровень)	правовые и этические нормы в профессиональной деятельности на углубленном уровне	готов использовать углубленные правовые и этические нормы в профессиональной деятельности на углубленном уровне	- способность использовать правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов в природопользовании; - использовать на практике навыки и

и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом				умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом
	умеет (продвину тый)	разрабатывать и осуществлять социально значимые проекты; организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы,	умеет использовать на практике углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности	- углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, - разработать социально значимые проекты и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом
	владеет (высокий)	знаниями правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности; - умениями управления научным коллективом	углублёнными знаниями правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной; управления научным коллективом	навыками разработки и осуществлении социально значимых проектов и использования на практике навыками и умениями в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ
<b>ОПК-8:</b> готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	знает (пороговы й уровень)	цели, задачи и функции своей профессиональной деятельности	- знание теоретических основ проведения исследования в области разных областей	- сформированные систематические знания целей, задач и функций своей профессиональной деятельности
	умеет (продвину тый)	выбирать современные, наиболее адекватные целям исследования методы научно-исследовательской работы	- умение выбирать обоснованные меры по минимизации негативных последствий антропогенной деятельности	- применение на практике знания в области профессиональной деятельности

	владеет (высокий)	современными методами исследования	- методами самостоятельной научно- исследовательской работы и работы в научном коллективе, - способностью порождать новые идеи	- методами проведения исследований в разных областях экологии; - навыками применения отечественного и зарубежного опыта в области информатизации и автоматизации в профессиональной деятельности.
<b>ОПК-9:</b> готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знает (порогов ый уровень)	- психологическую структуру управленческой деятельности и структуру лидерского потенциала личности; - основные положения психологии коллектива и малой группы, - роль лидера в процессах групповой динамики, различия между лидерством, руководством и менеджментом.	- знание современных методов и технологий; способов руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, - толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	- способы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности , толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	умеет (продвину тый)	- использовать психологические знания для саморазвития, самореализации и реализации своего творческого потенциала, - формировать единое ценностное пространство корпоративной культуры, согласовывая культурные, конфессиональные и этнические различия сотрудников,	- формировать единое ценностное пространство корпоративной культуры, согласовывая культурные, конфессиональные и этнические различия сотрудников, - применять отдельные методы психологического воздействия на персонал с целью мотивации к выполнению поставленных	- элементы корпоративной культуры в сфере своей профессиональной деятельности; - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

		- применять методы психологического воздействия на персонал с целью мотивации к выполнению поставленных задач	задач	
	владеет (высокий)	способами руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	- владение современными методами и технологиями (в том числе информационными); способами руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности	- навыки аутодиагностики и аутокоррекции своей психологической формы, - навыки формирования команды и лидерства в группе
<b>ПК-1</b> -способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и	знает (пороговый уровень)	основные положения фундаментальных и прикладных разделов программы магистратуры	фундаментальные проблемы экологии и природопользования, требования ГОСТ по оформлению научно-технических отчетов и рефератов; принципы научного реферирования и составления научного обзора; основные нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере профессиональной деятельности	методические основы проведения научных исследований в области обеспечения экологической безопасности и охраны природы; структуру научно-исследовательских научно-производственных и экспертно-аналитических работ.
	умеет (продвинутой)	формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать достоверные факты	пользоваться методами исследования, проектирования и проведения экспериментальны	применять на практике технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды;

<p>формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований</p>		<p>на основе наблюдений, опытов и научного анализа; реферировать научные труды и аналитические обзоры</p>	<p>х работ; осуществлять поиск, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе, на иностранном языке</p>	<p>осуществлять прогноз техногенного воздействия на окружающую среду; обобщать полученные результаты в контексте с ранее накопленными в науке знаниями; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатах исследований,</p>
	<p>- навыками научного анализа экологических проблем и процессов; - методами анализа и синтеза информации и данных, используемых в научной работе; - навыками применения новейших достижений в области экологии и природопользования при решении научных и</p>	<p>- навыками составления научно-технических отчетов, докладов; - средствами компьютерной техники и информационных технологий при оформлении результатов исследования; - навыками публичного выступления и обсуждения результатов научных исследований.</p>	<p>- навыки проведения научных исследований в области обеспечения экологической безопасности и охраны природы; - умение обобщать полученные результаты в контексте с ранее накопленными в науке знаниями; - формулирование практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований</p>	<p>- навыками научного анализа экологических проблем и процессов; - методами анализа и синтеза информации и данных, используемых в научной работе; - навыками применения новейших достижений в области экологии и природопользования при решении научных и практических задач</p>

	практических задач			
<p><b>ПК-2</b> - способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры</p>	знает (пороговый уровень)	основы общей, системной и прикладной экологии, принципы природопользования; теоретические основы и современные методы инструментального анализа; фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин программы магистратуры	знание основ общей, системной и прикладной экологии, базовые знания в области физики, химии, биологии и Наук о Земле	сформированные систематические представления о фундаментальных и прикладных разделах специальных дисциплин программы магистратуры
	умеет (продвинутой)	- анализировать и понимать данные о состоянии природной среды; - правильно выбрать метод анализа использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	производить подбор методов и тест-систем для оценки состояния биосистем в конкретных условиях нарушения среды	успешное и систематическое применение навыков творческого использования в научной и производственно-технологической деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры
	владеет (высокий)	-методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности; - методами химического анализа, а также	владение методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности	навыками интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований

		методами отбора и анализа проб.		
<p><b>ПК-3</b> - владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов</p>	знает (пороговый уровень)	теоретические основы нормирования негативных антропогенных воздействий на экосистемы и оценки величины последствий этих негативных воздействий.	знание основ проектирования по стандартам РФ в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности с учетом ликвидации текущих эколого-экономических последствий	Знание теоретических основ формирования региональной экологической безопасности, владение основами проектирования; владение современными подходами и методами, умение использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы
	умеет (продвинутый)	-использовать современные подходы и методы, а также современную аппаратуру и вычислительные комплексы для оценки параметров среды и	учитывать влияние технических и экологоэкономических факторов на эффективность проектных решений; – пользоваться проектно-конструкторской, экологической и пр. документацией; – выполнять исследования по оценке воздействия на окружающую среду с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов; составлять и оформлять проектную документацию.	демонстрация умения решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы, применять экологические методы при решении типовых профессиональных задач

	владеет (высокий)	навыками проектирования и экспертно-аналитической деятельности, способен к эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.	навыками основ проектирования по снижению загрязнения окружающей среды от деятельности предприятия-природопользователя с учетом ликвидации текущих эколого-экономических ущербов; основами экспертно-аналитической деятельности	владение практическими навыками проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов ущербов; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области проектирования объектов природоохранного назначения и разделов охраны окружающей среды.
<b>ПК-4</b> способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	знает (пороговый уровень)	- современные методы компьютерной обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований; - основные меры по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф	- знание основных мер по профилактике и ликвидации последствий экологических аварий	- основные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований; - профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.
	умеет (продвинутый)	- использовать современные методы компьютерной обработки и математического анализа при интерпретации экологической информации в ходе проведения	- умение планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических аварий катастроф, - принимать профилактические меры для снижения	- демонстрация умения планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, -навыки планирования профилактических мер для снижения уровня

		научных и производственных исследований; - планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических аварий и катастроф,	уровня экологической опасности и их последствий.	экологической опасности
	владеет (высокий)	методами обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	практическими навыками использования современных методов компьютерной обработки и математического анализа при интерпретации экологической информации в ходе проведения научных и производственных исследований	- демонстрация владением методами компьютерной обработки и математического анализа при проведении научных и производственных исследований; - практические навыки интерпретации экологической информации при проведении мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических аварий и катастроф
<b>ПК-5:</b> способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	знает (пороговый уровень)	основные понятия и терминологию экологических дисциплин, теоретико-методологические основы экологической безопасности, опасности и риска, способность анализировать и действовать в нестандартных ситуациях, прогнозировать ситуации, которые происходят в обществе	основные подходы к разработке типовых природоохранных мероприятий, основы оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду .	основные типы природоохранных мероприятий; экологические нормативы; оценки рисков и ущерба; правила накопления, размещения и хранения отходов; методы утилизации, транспортирования и обезвреживания отходов, методы рекультивации полигонов ТБО.

	умеет (продвинутой)	определять экологическое состояние территории с использованием системы экологических нормативов для оценки экологических рисков развития природных катастроф и техногенных аварий	разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия на основе нормативов; оценивать воздействие планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду
	владеет (высокий)	- методами идентификации эколого-экономических рисков и ущерба в природно-техногенных системах;	владеет методами организации работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	владение практическими навыками разработки типовых природоохранных мероприятий; применения методов организации работ по рекультивации нарушенных земель и агрогеосистем; созданию культурных ландшафтов
<b>ПК-6:</b> способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития	знает (пороговый уровень)	- проблемы охраны природы; - критерии оценки экологических проблем и ситуаций; - практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития	- проблемы в состоянии окружающей среды; - ситуации; связанные с экологической безопасностью; - рекомендации по охране окружающей среды и обеспечению ее устойчивого развития; - методы определения уровней антропогенной нагрузки и степени остроты экологических ситуаций	знание практических рекомендаций по охране природы и обеспечению ее устойчивого развития

	умеет (продвину тый)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и диагностировать проблемы охраны природы,</li> <li>- разрабатывать практические рекомендации по ее охране;</li> <li>- выявлять экологические проблемы на исследуемой территории;</li> <li>- анализировать функциональное использование территории;</li> <li>- составлять матрицы для определения уровня антропогенной нагрузки и степени остроты экологических ситуаций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностировать проблемы охраны природы для обеспечения экологической безопасности прибрежной зоны;</li> <li>- разрабатывать рекомендации по совершенствованию управления природопользованием прибрежной зоны, по предотвращению, минимизации и преодолению негативных последствий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- факторы формирования и реализации региональной экологической безопасности;</li> <li>- диагностика проблем охраны природы для обеспечения экологической безопасности прибрежной зоны;</li> <li>- функциональное использование территории для устойчивого развития</li> </ul>
	владеет (высокий)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками проведения районирования территории по степени остроты экологических ситуаций;</li> <li>- принципами разработки практические рекомендации по охране природы и обеспечению ее устойчивого развития</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>навыками разработки практических рекомендаций по охране и обеспечению устойчивого развития природы и осуществления геоэкологического мониторинга</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами обработки, анализа и синтеза экологической информации по проблемам охраны природы;</li> <li>- методами экономической оценки природных ресурсов и природопользования</li> </ul>
<b>ПК-7:</b> способность использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и	знает (порогов ый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>–законодательную базу природоохранной деятельности в РФ,</li> <li>- виды ответственности за экологические правонарушения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы прикладной экологии, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита;</li> <li>– классификации отходов производства и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- целостные знания теоретических основ прикладной экологии, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита;</li> <li>– классификации отходов производства и потребления;</li> <li>–законодательной базы</li> </ul>

методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственным и процессами			потребления; –законодательной базы природоохранной деятельности в РФ, виды ответственности за экологические правонарушения	природоохранной деятельности в РФ, - виды ответственности за экологические правонарушения ; - принципы контроля за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами
	умеет (продвину тый)	- формировать программы по экологическому аудиту и экологическому менеджменту с учетом социально-экономических потребностей населения, а также негативных последствий хозяйственной деятельности; - использовать нормативные документы, разрабатывать план мероприятий по, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению	- использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ; - методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственным и процессами	- формировать программы по экологическому аудиту и экологическому менеджменту с учетом социально-экономических потребностей населения, а также негативных последствий хозяйственной деятельности; - применять знания природоохранного законодательства РФ; основные нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ; международные стандарты в области экологической сертификации и аудита
	владеет (высокий)	- способностью обосновывать степень допустимости воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду, - методами прогнозирования	- владение знаниями об основах природопользовани я, - экономики природопользовани я, устойчивого развития, - оценки воздействия на окружающую	- владение на практике методами проведения контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, - методами контроля за соблюдением экологических

		ситуации с учетом отдаленных последствий	среду, - правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	требований к экологическому управлению производственными процессами;
<p><b>ПК-8:</b> способность проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды</p>	знает (пороговый уровень)	- экологическое обоснование теории хозяйственной и иной деятельности при экспертизе объектов; - основные положения теории и практики организации и проведения государственной экологической экспертизы; - методы и принципы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)	- процедуру получения свидетельств экоаудита и объективного их оценивания ; - теоретические основы экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита; основные методы оценки воздействия на окружающую среду и их применение с точки зрения природообустройства	- знание основ экологической экспертизы; принципов оценки воздействия на окружающую среду, - экономики природопользования, устойчивого развития и охраны окружающей среды
	умеет (продвинутый)	использовать компьютерные технологии и методы математического анализа при проведении экологической экспертизы различных видов проектного задания, осуществлении экологического аудита и разработки рекомендаций по сохранению природной среды	Формировать программы по экологическому аудиту и экологическому менеджменту с учетом социально-экономических потребностей населения, а также негативных последствий хозяйственной деятельности.	- умение критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
	владеет (высокий)	- методами проведения контрольно-ревизионной деятельности, экологического	- навыками выявления причинно-следственных взаимосвязей возникновения	- процедурой получения свидетельств экоаудита и объективного их оценивания; методами анализа уровня и

		аудита, экологического нормирования	несоответствия критериям аудита и положениям стандартов; - использования нормативных документов, регламентирующих организацию производственно-технологических экологических работ и разработки плана мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, - экологическому управлению производственным и процессами	интенсивности воздействия опасных факторов на природу.
<b>ПК-9:</b> способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательским и научно-производственным и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	знает (пороговый уровень)	- организацию и управление научно-исследовательским и научно-производственным и экспертно-аналитическими работами; - законодательную базу природоохранной деятельности в РФ, - виды ответственности за экологические правонарушения	теоретическую базу основ прикладной экологии, необходимых для обоснованного принятия экологически аргументированных управленческих решений	- теоретические основы прикладной экологии, необходимые для обоснованного принятия экологически аргументированных управленческих решений; - законодательная база природоохранной деятельности в РФ, - виды ответственности за экологические правонарушения
	умеет (продвинутый)	- организовывать научно-исследовательские и научно-производственные и экспертно-аналитические работы с использованием углубленных знаний в области управления	- читать и составлять соответствующие документы в области управления природопользованием; - разрабатывать программы экологического аудита и системы экологического менеджмент.	- успешное и систематическое применение навыков управления природопользованием ; - организация и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими

		природопользование м		работами
	владеет (высокий)	практическими навыками организации и управления научно- исследовательским и и научно- производственным и и экспертно- аналитическими работами	методами управления научно- исследовательским и и научно- производственным и и экспертно- аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользовани ем.	- знание принципов работы в системах экологического менеджмента и в государственных органах и экологических службах предприятий (организаций).

## Зачетные материалы

### Вопросы для подготовки к зачету

1. Методика подготовки публикации по результатам выполненных исследований.
2. Основные характеристики современного оборудование и приборов различных классов.
3. Технические характеристики и эксплуатация современного оборудования и приборов.

Критерии оценки:

✓ 100-86 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание литературы по теме исследования. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и аргументированное изложение ответа.

✓ 85-76 - баллов - знание узловых проблем и основного содержания ВКР; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 75-61 - балл – фрагментарные, поверхностные знания важнейших вопросов проблемы работы; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии производственной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

✓ 60-50 баллов – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

## Шкала оценивания

Менее 60 баллов	неудовлетворительно
От 61 до 75 баллов	удовлетворительно
От 76 до 85 баллов	хорошо
От 86 до 100 баллов	отлично

### Критерии оценки проектов

✓ 100-86 баллов - студент/группа продемонстрировали уверенное знание и владение навыком самостоятельной работы по теме исследования; методами и приемами анализа, умеют отвечать на вопросы и аргументировать ответ. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

✓ 85-76 - баллов - работа студента/группы характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

✓ 75-61 балл – проведен достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимание только базовых основ выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме.

✓ 60-50 баллов - работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок содержания раскрываемой проблемы.

Составитель: \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ д.б.н., профессор Н.П. Фадеева

(подпись)