



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

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП


(подпись)

В.И. Петухов
(Ф.И.О. зав. каф.)

« 28 » июня 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой

Безопасности в ЧС и защиты ОС


Инженерная школа
«Дальневосточный федеральный университет»
Безопасности в ЧС и защиты ОС


(подпись)

В.И. Петухов
(Ф.И.О. зав. каф.)

« 28 » июня 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**Направление подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»
Образовательная программа «Охрана окружающей среды и
ресурсосбережение»**

**Форма подготовки очная
Квалификация магистр**

**Владивосток
2017**

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа практики разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ для реализуемых основных профессиональных образовательных программ по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (магистратура), введенного в действие приказом ректора ДВФУ от 04.04.2016 № 12-13-592;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- 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 ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики является систематизация, закрепление и углубление теоретических и практических знаний полученных при изучении дисциплин «Лабораторные методы контроля окружающей среды», «Инженерная защита окружающей среды и ресурсосбережение», «Экологический менеджмент и аудит мероприятий по ресурсосбережению», «Управление экологической безопасностью экономики и территорий», «Научно-

исследовательская работа», а также подготовка к написанию выпускной квалификационной работы.

3. ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами преддипломной практики являются:

ознакомление с производственной структурой, технологическими процессами и работой инженерных систем предприятия (объединения);

ознакомление с организацией работы, с выполнением требований нормативных документов и производственных регламентов по обеспечению экологической безопасности и ресурсосбережению;

изучение влияния инженерных систем и технологических процессов предприятия на окружающую природную среду, требований разрешительных документов на выбросы, сбросы и образование отходов;

сбор и проведение анализа статистических данных о мероприятиях по охране окружающей среды и ресурсосбережению на предприятии (на родственных предприятиях);

приобретение навыков принятия управленческих решений и методов экспертных оценок в области экологической безопасности.

4. МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Преддипломная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы, входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.П.4) и является обязательной.

Практика базируется на знаниях, полученных в ходе освоения дисциплин базовой (Б1.Б) и вариативной (Б1.В) частей ОПОП, учебной (Б2.Н) и производственных (Б2.П) практик.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на сбор, первичную обработку и обобщение данных необходимых для выполнения исследований и написания выпускной квалифика-

ционной работы. Обучающиеся принимают непосредственное участие в исследовании эффективности плана мероприятий, технических средств и технологических решений по обеспечению охраны окружающей среды и ресурсосбережению на предприятии.

Для успешного прохождения практики студент должен обладать общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, формируемыми при освоении основной образовательной программы.

Полученные результаты, собранные во время прохождения практики материалы являются основой для написания раздела выпускной квалификационной работы обучающегося.

5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – преддипломная практика.

Способ проведения – выездная (частично возможна стационарная).

Форма проведения практики – концентрированная.

В соответствие с графиком учебного процесса практика реализуется в четвертом семестре.

Местом прохождения практики могут быть предприятия и организации всех организационно-правовых форм собственности (при наличии договора студента с администрацией предприятия).

При наличии вакантных оплачиваемых должностей в подразделениях предприятия, обеспечивающих экологическую безопасность, студенты могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики. Не допускается зачисление практиканта на должности, связанные с выполнением вспомогательных и технических мероприятий.

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 пси-

хофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

В качестве планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, обучающиеся должны:

знать:

специфику работы предприятия/организации и основные технологические процессы;

организационную структуру предприятия;

нормативную основу функционирования предприятия/организации и формирования системы охраны окружающей среды;

работу экологической службы предприятия, ее функции и основные задачи;

систему организации охраны окружающей среды на предприятии, техники безопасности, опыта предприятия в этой области;

уметь:

анализировать и оценивать вредные и опасные факторы производственных и технологических процессов на производстве;

пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам обеспечения экологической безопасности;

разрабатывать методы и средства по защите окружающей среды от опасных технологических процессов и оборудования;

делать самостоятельные выводы по оценке экологической ситуации, проводить оценку систем обеспечения техносферной безопасности;

анализировать эффективность мероприятий по обеспечению экологической безопасности и ресурсосбережению на производстве, составлять отчет о выполненном исследовании;

владеть:

знаниями основных направлений и особенностей осуществления государственного экологического надзора в современных условиях;

навыками использования нормативно-правовой документации при планировании мероприятий по охране окружающей среды и ресурсосбережению на производстве;

методами прогнозирования влияния технологического оборудования на окружающую природную среду.

В результате прохождения практики, обучающиеся должны овладеть элементами следующих компетенций:

способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-9);

способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания (ПК-10);

способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов (ПК-12);

способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности (ПК – 18);

способностью к рациональному размещению и применению технических средств в регионах (ПК – 19);

способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и экспертные оценки в области экологической безопасности (ПК – 20);

умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания (ПК-21);

способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта (ПК-23);

способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации (ПК-24).

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 12 недель, 18 зачетных единиц, 648 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы в часах			Формы текущего контроля
		Инструктаж по технике безопасности, вводная лекция	Работа дублером инженера- эколога	Написание отчета по практике	
1	Подготовительный этап	8	-	-	опрос
2	Изучение влияния инженерных систем и технологических процессов предприятия на окружающую природную среду, требований разрешительных документов на выбросы, сбросы и образование отходов. Сбор и проведение анализа статистических данных о мероприятиях по охране окружающей среды и ресурсосбережению на предприятии (на родственных предприятиях).	-	568	-	дневник
3	Подготовка отчета по практике	-	-	72	отчет
	Итого	8	568	72	
	Всего	648			

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

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

Примеры заданий для контроля самостоятельной работы студентов:

План предприятия и расположения цехов

Структура управления предприятием

Технологическая схема производственного процесса

Структура системы управления экологической безопасностью на предприятии

Технологические регламенты производства

Рабочие инструкции и технологические карты

Оценка воздействия на окружающую среду в проектных материалах

Разрешения на сбросы и выбросы, лимиты размещения отходов

Планы и отчеты о внедрении новой техники.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

9.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Форма промежуточной аттестации по итогам учебной практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – устный опрос в форме собеседования.

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

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии оценки	Показатели
ПК-9 способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области	Знает актуальные научные проблемы в области охраны окружающей среды и ресурсосбережения (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	Способность охарактеризовать современные научные разработки в области охраны окружающей среды и ресурсосбережения
	Умеет сформулировать постановку научной задачи на основе анализа исходных данных (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	Способность проанализировать особенности технологического процесса на предприятии и сформулировать постановку задачи на повышение его эффективности
	Владеет навыками постановки и решения научных задач по управлению охраной окружающей среды на предприятии (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность использовать полную информацию и научные методы для решения задач повышения эффективности мероприятий по охране окружающей среды
ПК-10 способность со-здавать модели новых систем защиты человека и среды обитания	Знает основные методы и технические средства защиты человека и среды обитания (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	Способность перечислить и охарактеризовать основные методы и технические средства защиты человека и среды обитания
	Умеет определить методы и технические средства защиты человека и среды обитания для конкретных производств и технологических процессов (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	Способность систематизировать опасные свойства технологических процессов с точки зрения экологической безопасности и предложить методы и средства защиты человека и среды обитания
	Владеет методиками проектирование систем защиты человека и среды обитания на предприятии (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность разработать технический проект элемента системы защиты человека и среды обитания на предприятии
ПК-12 способность идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспе-	Знает основные методы системного анализа и моделирования процессов в техносфере (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	Способность перечислить и охарактеризовать основные методы системного анализа и моделирования процессов в техносфере
	Умеет определить методы математического моделирования для оценки воздействия на окружающую среду конкретных производств и технологических процессов (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	Способность систематизировать опасные свойства технологических процессов и определить методы математического моделирования для оценки воздействия на окружающую среду и человека
	Владеет	Компетенция сформирована.	Способность

		методами и программными средствами математического моделирования природоохраных процессов для технологических линий и производств (высокий уровень)	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	разработать модель воздействия на окружающую среду технологического процесса или производства для раздела ОВОС технического проекта
ПК-18 способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности	Знает законодательную базу в области охраны окружающей среды (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	Способность перечислить нормативно-правовые основы экологической безопасности	
	Умеет проводить проверки соответствия состояния охраны окружающей среды нормативным требованиям (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	Способность определить порядок проведения проверки, сформулировать выводы по результатам проверки	
	Владеет процедурой подготовки нормативных документов по вопросам экологической безопасности (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность предложить управленческое решение по плану мероприятий по охране окружающей среды	
ПК-19 способность к рациональному размещению и применению технических средств в регионах	Знает условия размещения технических средств и производств с учетом требований природоохранного законодательства (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	Способность охарактеризовать возможности размещения производственных мощностей в различных природных зонах	
	Умеет обосновать рациональное размещение технических средств в различных природных условиях (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	Способность систематизировать требования нормативных документов экологической безопасности, условия и порядка их применения	
	Владеет системой нормативного правового регулирования в области экологической безопасности (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность применять систему нормативно-правового регулирования в области охраны окружающей среды на практике	
ПК-20 способность применять на практике теории принятия управлеченческих решений и экспертные оценки в области экологической безопасности	Знает порядок разработки решений в области экологической безопасности (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	Способность охарактеризовать административно-правовую деятельность органов государственного экологического контроля	
	Умеет сформировать управленческое решение на основе экспертных оценок (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	Способность определить содержание и экологические ограничения управленческих решений	
	Владеет процедурой экспертной	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень	использовать полную информа-	

	оценки экологических последствий управленческих решений (высокий уровень)	вень самостоятельности и практического навыка (отлично)	цию для экспертной оценки состояния окружающей среды
ПК-21 умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания	Знает основы определения опасных технологических процессов и производств по влиянию на окружающую природную среду (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	Способность охарактеризовать основные опасные технологические процессы предприятия
	Умеет оценивать степень негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	Способность проанализировать влияние технологических процессов предприятия на окружающую природную среду
	Владеет навыками разработки раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) в проектной документации (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность использовать полную информацию для оценки воздействия на окружающую среду
ПК-23 способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта	Знает основные методы и технические средства инженерной защиты окружающей среды (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	Способность перечислить основные методы и технические средства инженерной защиты окружающей среды
	Умеет оценить соответствие технических средств защиты нормативным требованиям экологической безопасности (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	Способность определить состав и систему использования средств инженерной защиты окружающей среды
	Владеет навыками расчета параметров технических средств инженерной защиты, соответствующих нормативным требованиям (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность предложить управленческое решение по организации инженерной защиты окружающей среды на предприятии
ПК-24 способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	Знает организацию экологического контроля и мониторинга состояния окружающей среды на предприятии (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	Способность охарактеризовать процедуры экологического контроля и мониторинга состояния окружающей среды на предприятии
	Умеет обосновать программу экологического контроля и мониторинга состояния окружающей среды (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	Способность анализировать результаты мониторинга состояния окружающей среды, степень их соответствия нормативным требованиям
	Владеет навыками организации и проведения экологического контроля	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка	Способность применять данные экологического мониторинга для анализа и прогноза развития экологиче-

	и мониторинга состояния окружающей среды (высокий уровень)	(отлично)	ской ситуации на предприятии
--	--	-----------	------------------------------

9.1.2. 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.

Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики

Студент, не выполнивший программу производственной практики или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность и подлежит отчислению из ДВФУ. Ликвидация этой задолженности возможна после восстановления студента для обучения в следующий период и проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

9.1.3 Типовые задания для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

За время практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по более углубленному изучению отдельных направлений работы или видов деятельности организации, решению конкретных задач в интересах базы практики и ДВФУ.

Примерные индивидуальные задания на практику:

Провести экологический аудит предприятия.

Организация производственного экологического контроля и экологический мониторинг производственных процессов.

Оценка воздействия на окружающую среду основных технологических процессов предприятия.

Экологический мониторинг акваторий, подверженных техногенному воздействию.

Оценка воздействия полигона твердых бытовых отходов на окружающую среду.

Эффективность функционирования локальных очистных сооружений.

Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:

Основные технологические процессы предприятия и их влияние на окружающую среду.

Результаты производственного экологического контроля и государственного экологического мониторинга.

Методики исследования состояния окружающей среды.

Проведение обследований и проверок экологической безопасности предприятия.

Мероприятия по уменьшению воздействия на окружающую среду.

Инженерные методы защиты окружающей среды.

Экологическое нормирование и сертификация.

Управление отходами.

9.1.4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы.

Оценка обучающегося определяется руководителем практики на основании собственных наблюдений при прохождении практики, отчёта, составляемого студентом, и отзыва руководителя практики от организации. Отчёт о прохождении практики должен включать описание рабочего места и проделанной работы. Все документы должны быть напечатаны и представлены в отдельной папке с титульным листом.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы (Приложение 5 «Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике»):

1. Титульный лист;
2. Задание на прохождение учебной практики;
3. Введение, в котором указываются:
 - цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
 - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики;
4. Основная часть, содержащая описание проделанной работы и анализ полученных результатов;
5. Заключение, включающее описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;

6. Список использованных источников;

7. Приложения, которые могут включать:

- иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц;

- промежуточные расчеты.

Отчет о прохождении учебной практики оформляется в соответствие с установленными требованиями. В отчете по практике должны быть отражены все виды работ.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. Хорошавин, Л. Б. Основные технологии переработки промышленных и твердых коммунальных отходов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Б. Хорошавин, В. А. Беляков, Е. А. Свалов; под ред. А. С. Носков. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 220 с. <http://www.iprbookshop.ru/66561.html>

2. Дмитренко, В.П. Экологический мониторинг техносферы [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 430 с.

<https://e.lanbook.com/reader/book/4043/#364>

3. Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. 344 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67472

Дополнительная литература

1. Лисицкая И.Г., Петухов В.И. Лабораторные методы контроля качества окружающей среды: учебное пособие. – Владивосток: ДВФУ, 2014. – 192 с. Режим доступа: НБ ДВФУ – 10 экз. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:822635&theme=FEFU>

2. Говорушко С.М. Геоэкологическое проектирование и экспертиза: учебное пособие для вузов. Владивосток, Изд. ДВФУ, 2009, 387 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:283369&theme=FEFU>. Мультимедиа:<http://srv-elib-01.dvfu.ru:8000/cgi-bin/edocget.cgi?ref=/504/504.064/govorushko10.pdf>

3. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды: учебник для вузов / Вишняков Я.Д., Бурцева Н.Н., Киселева С.П. и др. /под ред. Вишнякова Я.Д.: Москва, Академия, 2015, 368 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:785372&theme=FEFU>, НБ ДВФУ – 5 экз.

4. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды: учебное пособие для вузов / Саркисов О.Р., Любарский Е.Л., Казанцев С.Я.: Москва, Юнити-Дана, 2013, 231 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:726640&theme=FEFU>, НБ ДВФУ – 2 экз.

5. Экологический мониторинг техносферы: учебное пособие для вузов / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев, Изд. 2-е, испр.: Санкт-Петербург: Лань, 2014, 363 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:769408&theme=FEFU>, НБ ДВФУ – 4 экз.

6. Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды. Изд. 2-е доп.: Ленинград, Гидрометеоиздат, 1984, 560 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:50869&theme=FEFU>, НБ ДВФУ – 6 экз.

7. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза: учебно-методический комплекс / Е. В. Нисковская, О. И. Литвинец / под ред. А. Н. Гулькова: Владивосток, Изд. ДВГТУ, 2008, 192 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:285642&theme=FEFU>, НБ ДВФУ - 29 экз.

8. Ветошкин А. Г. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы): Москва, Инфра-М.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-429200&theme=FEFU>

9. Экологическая безопасность в техносфере: учебное пособие / Дмитренко В. П., Сотникова Е.В., Кривошеин Д.А.: Санкт-Петербург, Лань. Режим доступа <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Lan:Lan-76266&theme=FEFU>

Нормативно-правовые материалы

12. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002, №7-ФЗ (в редакции 03.07.2016 г.). Режим доступа: www.assessor.ru/zakon/zakon-ob-ohrane-okr-sredy/

13. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г., № 74-ФЗ (в редакции от 03.07.2016 г.). Режим доступа: www.assessor.ru/zakon/vodniy-kodeks/

14. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 02.04.1999 г., №96-ФЗ (в редакции от 03.07.2016 г.). Режим доступа: www.consultant.ru/

Научные периодические издания:

1. Экология и промышленность России

www.kalvis.ru/katalogizdanij/zhurnalyi/ekologiya-i-promyishlennost-rossii/

2. Доклады Академии наук www.maik.ru/ru/journal/dan/

3. Вестник Российской академии наук

www.ras.ru/publishing/rasherald/rasherald_archive.aspx

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет»

1. <https://legkopolezno.ru/ekologiya/globalnye-problemy/zagryaznenie-okruzhayushhej-sredy/>

2. <https://natworld.info/raznoe-o-prirode/vidy-istochniki-i-prichiny-zagrjaznenija-okruzhajushhej-prirodnoj-sredy>

3. <http://www.solidwaste.ru/publ/view/198.html>
4. <http://www.mining-enc.ru/o/okrughayuschej-sredy>
5. <http://ecobatman.ru/pmoos.php>
6. <https://www.syl.ru/article/97943/ohrana-okrujayuschey-sredyi-na-predpriyatiu-osnovnyie-napravleniya>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Видеосистема для демонстрации слайдов с помощью программного приложения Microsoft Power Point.

Информационные справочные системы, возможности которых студенты могут свободно использовать:

1. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>;
2. Электронно-библиотечная система Znaniум.com НИЦ "ИНФРА-М"
<http://znanium.com/>
3. Электронная библиотека "Консультант студента" КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА - электронная библиотека технического вуза.
<http://www.studentlibrary.ru/>
4. Электронно - библиотечная система образовательных и просветительских изданий в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. <http://www.iqlib.ru>
5. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека - onlaine». www.biblioclub.ru

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс кафедры БЧС и ЗОС, Ауд. Е720, 15	Microsoft Office Professional Plus 2010 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра

	электронных публикаций в формате PDF; AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор;
--	--

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

При проведении выездной практики для выполнения задания студентами используется материально-техническая база, лабораторное и компьютерное оборудование предприятия, на котором проводится практика.

Для проведения исследований и самостоятельной работы при кафедре студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Межведомственный центр аналитического контроля состояния окружающей среды L 518 – L 523	Лаборатория гидрохимического анализа Лаборатория элементного анализа Лаборатория хроматографического анализа Лаборатория пробоподготовки Лаборатория молекулярной спектроскопии Лаборатория геоэкологического мониторинга
Компьютерный класс, ауд. Е519	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскопечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.
Мультимедийная аудитория	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммуникации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

Составитель: д.т.н., проф. В.И. Петухов

Программа практики обсуждена на заседании кафедры безопасности в чрезвычайных ситуациях и защиты окружающей среды, протокол № 10 от 28 июня 2017 г.

Приложение 1

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОХОЖДЕНИЕ
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Студент _____ курса, группы, форма обучения, направление, профиль;

Ф.И.О. _____

Руководитель практики, Ф.И.О. _____

1. Сроки прохождения практики: _____

2. Место прохождения: _____

3. План преддипломной практики:

№ этапа	Мероприятие	Сроки выполнения	Форма отчётности

Подпись студента _____

Подпись руководителя практики от кафедры _____

Подпись руководителя практики от предприятия _____

Приложение 2

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Студента ____ курса, _____ группы

Направление, профиль _____

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики _____

Сроки практики: с _____ по _____ 201__ г.

Руководитель практики _____

(должность, фамилия, инициалы)

Месяц и число	Содержание проведенной работы	Результаты работы	Оценки, замечания и предложения по работе

Подпись студента _____

Подпись руководителя практики от кафедры _____

Подпись руководителя практики от предприятия _____

Приложение 2

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Студента _____ курса, _____ группы

Направление, профиль _____

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики _____

Сроки практики: с _____ по _____ 201____ г.

Руководитель практики _____

(должность, фамилия, инициалы)

Месяц и число	Содержание проведенной работы	Результаты работы	Оценки, замечания и предложения по работе

Подпись студента _____

Подпись руководителя практики от кафедры _____

Подпись руководителя практики от предприятия _____