



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

Инженерная школа



УТВЕРЖДАЮ
Директор Школы

_____ А.Т. Беккер

« 20 » июня 2019 г.

СБОРНИК ПРОГРАММ ПРАКТИК

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

20.04.01 Техносферная безопасность

Программа академической магистратуры

Охрана окружающей среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *2 года*

Владивосток
2019

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
Сборника программ практик

По направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность
Охрана окружающей среды и ресурсосбережение

Сборник программ практик составлен в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», введен в действие приказом ректора ДВФУ от 07.07.2015 № 12-13-1282.

Сборник программ практик включает в себя:

1. Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
2. Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности)
3. Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
4. Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности)
5. Производственная практика (Преддипломная практика)

Руководитель образовательной программы
должность, кафедра



подпись

В.И. Петухов

ФИО

Заместитель директора Школы
по учебной и воспитательной работе



подпись

Покрышев П.Ф.

ФИО



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
Инженерная школа**



ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(Научно-исследовательская работа)

Для направления подготовки

20.04.01 Техносферная безопасность

Программа академической магистратуры

Охрана окружающей среды и ресурсосбережение

Владивосток
2019

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 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Целью научно-исследовательской работы магистранта является систематизация, закрепление и углубление теоретических и практических знаний полученных при изучении дисциплин «Философские проблемы науки и техники», «Методология научных исследований в промышленной безопасности», «Системный анализ и моделирование процессов охраны окружающей среды», «Информационные технологии в сфере безопасности», «Лабораторные методы контроля окружающей среды», освоение

естественнонаучных и инженерных методов решения задач обеспечения экологической безопасности, сбор и анализ статистических данных на предприятии (на родственных предприятиях), выполнение расчетов и выработка рекомендаций по конкретному мероприятию в области экологической безопасности.

3. ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Задачами научно-исследовательской работы практики являются:

обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;

обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;

самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

4. МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Научно-исследовательская работа является составной частью основной профессиональной образовательной программы, входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индексы Б2.В.01.01(Н) и является обязательной.

Научно-исследовательская работа базируется на знаниях, полученных в ходе освоения дисциплин базового цикла Б1.Б и Б1.В: «Философские

проблемы науки и техники», «Методология научных исследований в промышленной безопасности», «Системный анализ и моделирование процессов охраны окружающей среды», «Информационные технологии в сфере безопасности», «Лабораторные методы контроля окружающей среды».

Научно-исследовательская работа представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на подготовку обучающихся использованию естественнонаучных и инженерных методов исследования фундаментальных, поисковых и прикладных проблем обеспечения экологической безопасности. Обучающиеся принимают непосредственное участие в сборе, первичной обработке и обобщении данных, в исследовании эффективности мероприятий, технических средств и технологических решений по обеспечению охраны окружающей среды и ресурсосбережению.

Для успешного усвоения практики научно-исследовательской работы студент должен обладать общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, формируемыми при изучении дисциплин «Философские проблемы науки и техники», «Методология научных исследований в промышленной безопасности», «Системный анализ и моделирование процессов охраны окружающей среды», «Информационные технологии в сфере безопасности», «Лабораторные методы контроля окружающей среды».

Практика научно-исследовательской работы закрепляет теоретические знания и дает базовые навыки для выполнения научных исследований и разработок в рамках выпускной квалификационной работы обучающегося

5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Вид практики – научно-исследовательская практика.

Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения – стационарная (частично возможна выездная).

Форма проведения практики – рассредоточенная.

В соответствии с графиком учебного процесса практика реализуется в первом - третьем семестрах.

Местом проведения практики является кафедра безопасности в чрезвычайных ситуациях и защиты окружающей среды ДВФУ, с возможностью выезда на предприятия и в полевые условия. Практику студенты проходят под руководством одного из ведущих преподавателей кафедры.

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 ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

В качестве планируемых результатов обучения при прохождении практики по научно-исследовательской работе, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, обучающиеся должны:

знать:

- основные научные проблемы в области экологической безопасности;
- современные системы защиты окружающей среды от техногенного воздействия;
- методы математического моделирование природных и техногенных процессов;
- методы и средства измерения параметров технических систем и природных процессов;
- основы постановки научных задач и анализа информации;

уметь:

- анализировать и оценивать вредные и опасные факторы производственных и технологических процессов на производстве;
- 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 научно-техническую и патентную информацию для определения проблемных областей и постановки задач исследований в области техносферной безопасности;

владеть:

- знаниями основных направлений и методов научных исследований в области техносферной безопасности;
- навыками использования научно-технической информации при планировании и постановке научных исследований в области охраны окружающей среды и ресурсосбережения на производстве;
- методами математического моделирования и информационными технологиями для исследования влияния технологического оборудования на окружающую природную среду.

В результате прохождения практики по научно-исследовательской работе, 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 использовать современную измерительной технику, современные методы измерения (ПК-13).

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 18 недель, 24 зачетных единицы, 864 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы в часах			Формы текущего контроля
		Инструктаж по технике безопасности, вводная лекция	Научно- исследова- тельская работа	Написание отчета по практике (научного реферата)	
1	Подготовительный этап	4	-	-	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).	-	788	-	дневник
3	Подготовка отчета по практике	-	-	72	отчет
	Итого	4	788	72	
	Всего	864			

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

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:

Основные понятия теории систем и системный анализ в техносфере

Моделирование природных и технологических процессов

Теория риска в проблемах техносферной безопасности

Методы и средства измерения параметров природных и техногенных процессов

Методы обработки и анализа результатов измерений

Программные средства для моделирования процессов в области охраны окружающей среды

Экологический мониторинг природных и техногенных объектов

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 создавать 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-11 способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач	Знает современные информационные технологии, применяемые при решении научных задач (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	Способность перечислить и охарактеризовать программные средства, применяемые в области техносферной безопасности
	Умеет оптимизировать процесс сбора, обработки и анализа информации, используя современные информационные технологии (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	Способность использовать современные информационные технологии при решении задач сбора, обработки и анализа данных
	Владеет навыками применения информационных	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и	Способность решать научно-прикладные задачи с использованием

	технологий при решении научных задач (высокий уровень)	практического навыка (отлично)	современных программных средств и информационных технологий
ПК-12 способность 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	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 методами и программными средствами математического моделирования природоохранных процессов для технологических линий и производств (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность разработать модель воздействия на окружающую среду технологического процесса или производства для раздела ОВОС технического проекта
ПК-13 способность использовать современную измерительную технику, современные методы измерения	Знает методы измерения уровней негативного воздействия на человека и окружающую природную среду (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	Способность определить методы измерений и измерительную технику для оценки уровней негативного воздействия
	Умеет проводить исследования по определению уровней воздействия вредных и опасных факторов на окружающую среду и человека (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	Способность определить порядок проведения измерений, оформления и представления данных об уровнях негативного воздействия
	Владеет практическими навыками использования современных технических устройств, навыками поиска новых методов измерения уровней негативных воздействий на человека и природную среду (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность выполнить измерения и провести практическую оценку уровней негативного воздействия на человека и окружающую среду

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 практики по научно-исследовательской работе 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.

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:

1. Порядок и методы проведения экологического аудита предприятия.
2. Методы и технические средства производственного экологического контроля на предприятии. Измеряемые параметры.
3. Оценка воздействия на окружающую среду основных технологических процессов предприятия. Система государственной статистической отчетности в области охраны окружающей среды. Программные средства для моделирования негативного воздействия на окружающую среду.
4. Экологический мониторинг акваторий, подверженных техногенному воздействию. Методики измерений и аналитических определений.
5. Оценка воздействия объектов накопленного экологического вреда (полигоны ТБО, хвостохранилища, шламонакопители) на окружающую среду. Методы измерений и контролируемые параметры.
6. Эффективность функционирования локальных очистных сооружений. Методы и технические средства мониторинга. Контролируемые параметры.

Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:

Результаты измерений влияния основных технологических процессов предприятия на окружающую среду.

Результаты производственного экологического контроля и государственного экологического мониторинга.

Методики и результаты исследования состояния окружающей среды.

Проведение обследований и проверок экологической безопасности предприятия. Замечания и мероприятия по их устранению.

Технические предложения по уменьшению воздействия на окружающую среду.

Инженерные решения и технические средства для защиты окружающей среды.

Технологии управления отходами. Ресурсосбережение и использование вторичных ресурсов.

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 соответствии с установленными требованиями. В отчете по практике должны быть отражены все виды работ.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Основная 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. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды: учебное пособие для вузов: [справочные материалы] / Я. П. Молчанова, Е. А. Заика, Э. И. Бабкина и др. / под ред. Т. В. Гусевой: Москва: Форум, Инфра-М, 2010, 190 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:294232&theme=FEFU>

6. 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.

Дополнительная литература

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

8. Полохин О. В., Клышевская С. В.. Особенности микроэлементного состава почв техногенных ландшафтов в районах добычи бурого угля (Приморский край) / Вестник ДВО РАН, 2015, №2. С. 25-32. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:787960&theme=FEFU>

9. 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. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:285642&theme=FEFU>, НБ ДВФУ - 29 экз.

10. Ветошкин А. Г. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы): Москва, Инфра-М. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-429200&theme=FEFU>

11. 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/raserald/raserald_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/oxrana-okruzhayuschej-sredy>
5. <http://ecobatman.ru/pmoos.php>
6. <https://www.syl.ru/article/97943/ohrana-okrujayuschej-sredyi-na-predpriyatii-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 Znanium.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 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

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. E519	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 плоскочечатных 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 видеисточников документ-камера CP355AF Avergision; подсистема видеокоммутации; 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.

Приложение 1

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОХОЖДЕНИЕ ПРАКТИКИ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

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

Ф.И.О. _____

Руководитель практики, Ф.И.О. _____

1. Сроки прохождения практики: _____

2. Место прохождения: _____

3. План учебной практики:

№ этапа	Мероприятие	Сроки выполнения	Форма отчётности

Подпись студента _____

Подпись руководителя практики от кафедры _____

Подпись руководителя практики от предприятия _____

**ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**

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	Результата работы	Оценки, замечания и предложения по работе

Подпись студента _____

Подпись руководителя практики от кафедры _____

Подпись руководителя практики от предприятия _____



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
Инженерная школа**



ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности)

Для направления подготовки

20.04.01 Техносферная безопасность

Программа академической магистратуры

Охрана окружающей среды и ресурсосбережение

Владивосток
2019

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Изучение действующей системы управления экологической безопасностью предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов. Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин «Экологическая оценка деятельности объектов экономики», «Управление охраной окружающей среды», «Управление экологической безопасностью экономики и территорий», «Лабораторные методы контроля окружающей среды». Принятие участия в исследовании эффективности

плана мероприятий по обеспечению охраны окружающей среды и ресурсосбережению на предприятии.

3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачами производственной практики являются:

- ознакомление с деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме ЧС;
- ознакомление с системой взаимодействия предприятий и организаций с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;
- изучение порядка разработки нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности;
- изучение вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах;
- приобретение навыков принятия управленческих решений и методов экспертных оценок в области экологической безопасности.

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика по получению профессиональных умений и профессионального опыта в организационно-управленческой деятельности является составной частью основной профессиональной образовательной программы, входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.В.01.02(П)) и является обязательной.

Практика базируется на знаниях, полученных в ходе освоения дисциплин базового цикла Б1.Б: «Методология научных исследований в промышленной безопасности», «Проектирование систем обеспечения безопасности», «Системный анализ и моделирование процессов охраны окружающей среды».

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся в области производственно-технологической деятельности. Обучающиеся знакомятся с особенностями применения системы государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства РФ в области экологической безопасности, вопросами охраны окружающей среды на предприятии, изучают организацию работы экологической службы, ее функции и задачи. Принимают 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 и общепрофессиональными компетенциями, формируемыми при изучении дисциплин «Философские проблемы науки и техники», «Методология научных исследований в промышленной безопасности», «Инженерные методы защиты человека и природной среды», «Теория систем и принятия решений в охране окружающей среды», «Информационные технологии в сфере безопасности».

Производственная практика по получению профессиональных умений и профессионального опыта в организационно-управленческой деятельности дает базовые знания и навыки для освоения дисциплин «Инженерная защита окружающей среды и ресурсосбережение», «Экологический менеджмент и аудит мероприятий по ресурсосбережению», «Управление экологической безопасностью экономики и территорий», «Экологическая оценка деятельности объектов экономики».

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 – практика по получению профессиональных умений и профессионального опыта в организационно-управленческой деятельности в условиях предприятия, организации, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения – стационарная (возможен выездной способ).

Форма проведения практики – концентрированная.

В соответствии с графиком учебного процесса практика реализуется во втором 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 психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 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 на производстве;
- методами прогнозирования влияния технологического оборудования на окружающую природную среду.

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

способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме ЧС (ПК – 16);

способностью осуществлять взаимодействие предприятий и организаций с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях (ПК – 17);

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).

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики по получению профессиональных умений и профессионального опыта в производственно-технологической деятельности составляет 4 недели, 6 зачетных единицы, 216 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	4	-	-	опрос
2	Изучение производственно-управленческой деятельности в области охраны окружающей среды и ресурсосбережения на предприятии. Анализ экологической безопасности предприятия,	-	184	-	дневник

	разработка предложений по ее улучшению.				
3	Подготовка отчета по практике	-	-	28	отчет
	Итого	4	184	28	
	Всего	216			

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

Самостоятельная работа (198 часов) 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-16 способность организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме ЧС	Знает основные направления, деятельности подразделений по защите среды обитания (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	Способность охарактеризовать основные направления деятельности экологической службы предприятия
	Умеет работать с нормативными документами по осуществлению Государственного экологического контроля (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	Способность проанализировать особенности государственного экологического контроля в современных условиях
	Владеет навыками управления охраной окружающей среды на предприятии (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность использовать полную информацию для оценки состояния охраны окружающей среды
ПК-17 способность осуществлять взаимодействие предприятий и организаций с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных	Знает экологические нормативы, регламентирующие производственную деятельность (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	Способность перечислить экологические нормы и правила
	Умеет применять на практике основы экологического нормирования (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	Способность систематизировать требования экологической безопасности, условия и порядок их применения
	Владеет методиками систематизации и	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и	Способность предложить управленческое решение по экологическому

ситуациях	кодификации требований экологической безопасности (высокий уровень)	практического навыка (отлично)	нормированию на предприятии
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 управленческих 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 оценки экологических последствий управленческих решений (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность использовать полную информацию для экспертной оценки состояния окружающей среды

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 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.

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:

Организация деятельности Росприроднадзора МПР России.

Организация деятельности территориальных органов Росприроднадзора. Структура и функции подразделений.

Федеральные законы в области охраны окружающей среды.

Основные методики оценки воздействия на окружающую среду

Методические основы проведения обследований и проверок в области охраны окружающей среды

Требования нормативных документов по обеспечению экологической безопасности на предприятии

Деятельность органов местного самоуправления в области обеспечения охраны окружающей среды

Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:

Методики исследования состояния окружающей среды

Проведение обследований и проверок экологической безопасности

Требования нормативных документов по обеспечению охраны окружающей среды на предприятии

Деятельность органов местного самоуправления в области охраны окружающей среды

Направления осуществления государственного контроля экологического состояния природной среды

Экологическое нормирование и сертификация

Информационное обеспечение в области охраны окружающей среды

Лицензирование деятельности в области охраны окружающей среды

Экологическое страхование

Управление отходами

Меры административного наказания за нарушения требований по охране окружающей среды

Инженерные задачи в области экологической безопасности

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 соответствии с установленными требованиями. В отчете по практике должны быть отражены все виды работ.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Основная 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. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды: учебное пособие для вузов: [справочные материалы] / Я. П. Молчанова, Е. А. Заика, Э. И. Бабкина и др. / под ред. Т. В. Гусевой: Москва: Форум, Инфра-М, 2010, 190 с. Режим доступа:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:294232&theme=FEFU>

6. 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.

Дополнительная литература

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

8. Полохин О. В., Клышевская С. В.. Особенности микроэлементного состава почв техногенных ландшафтов в районах добычи бурого угля (Приморский край) / Вестник ДВО РАН, 2015, №2. С. 25-32. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:787960&theme=FEFU>

9. 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. Режим до-

ступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:285642&theme=FEFU>, НБ ДВФУ - 29 экз.

10. Ветошкин А. Г. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы): Москва, Инфра-М. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-429200&theme=FEFU>

11. 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/ras Herald/ras Herald_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-zagryazneniya-okruzhajushhej-prirodnoj-sredy>
3. <http://www.solidwaste.ru/publ/view/198.html>

4. <http://www.mining-enc.ru/o/oxrana-okruzhayuschej-sredy>
5. <http://ecobatman.ru/pmoos.php>
6. <https://www.syl.ru/article/97943/ohrana-okrujayuschey-sredyi-na-predpriyatii-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 Znanium.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 - online». 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. E519	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 плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем 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 видеисточников документ-камера CP355AF Avergence; подсистема видеокоммутации; 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.

Составители: д.т.н., проф. В.И. Петухов, ст. преп. Е.М. Желдак

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОХОЖДЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОПЫТА В ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

Ф.И.О. _____

Руководитель практики, Ф.И.О. _____

1. Сроки прохождения практики: _____

2. Место прохождения: _____

3. План учебной практики:

№ этапа	Мероприятие	Сроки выполнения	Форма отчётности

Подпись студента _____

Подпись руководителя практики от кафедры _____

Подпись руководителя практики от предприятия _____

**ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОПЫТА В ПРОИЗВОДСТВЕННО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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	Результата работы	Оценки, замечания и предложения по работе

Подпись студента _____

Подпись руководителя практики от кафедры _____

Подпись руководителя практики от предприятия _____



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
Инженерная школа**



УТВЕРЖДАЮ
Директор Инженерной школы

А.Т. Беккер

2019 г.

ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(Научно-исследовательская работа)

Для направления подготовки

20.04.01 Техносферная безопасность

Программа академической магистратуры

Охрана окружающей среды и ресурсосбережение

Владивосток
2019

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 05.04.2017 г. № 301 «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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики по научно-исследовательской работе магистранта является систематизация, закрепление и углубление теоретических и практических знаний, освоение естественнонаучных и инженерных методов решения задач обеспечения экологической безопасности, сбор и анализ статистических данных на предприятии (на родственных предприятиях), выполнение расчетов и выработка

рекомендаций по конкретному мероприятию в области экологической безопасности, по тематике выпускной квалификационной работы.

3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачами производственной практики по научно-исследовательской работе являются:

обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

формирование умений по оптимизации систем защиты человека и окружающей среды в условиях действующих технологических линий и производств;

приобретение навыков использования современных технологий экологического мониторинга и производственного контроля, сбора экспериментальных и эмпирических данных, овладение современной измерительной техникой, современными методами измерения;

обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, к идентификации и разработке моделей технологических процессов, определению их допущений и границ применимости на основе анализа и оценки надежности и техногенного риска;

самостоятельное определение проблемных ситуаций, формулирование цели, задач и методов исследования в области техносферной безопасности на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации.

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика по научно-исследовательской работе является составной частью основной профессиональной образовательной

программы, входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.В.01.04(П)) и является обязательной.

Производственная практика по научно-исследовательской работе базируется на знаниях и навыках, полученных в ходе учебной практики по научно-исследовательской работе.

Производственная практика по научно-исследовательской работе представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на подготовку обучающихся к использованию естественнонаучных и инженерных методов исследования фундаментальных, поисковых и прикладных проблем обеспечения экологической безопасности в условиях реального предприятия, производства, экологического проекта. Обучающиеся принимают непосредственное участие в сборе, первичной обработке и обобщении данных, в исследовании эффективности мероприятий, технических средств и технологических решений по обеспечению охраны окружающей среды и ресурсосбережению.

Для успешного усвоения программы производственной практики по научно-исследовательской работе студент должен обладать полным набором общепрофессиональных и профессиональных компетенций, формируемых при изучении дисциплин базовой (Б1.Б) и вариативной (Б1.В) частей ОПОП, учебной практики по научно-исследовательской работе (Б2.В.01.01(Н)).

Производственная практика по научно-исследовательской работе закрепляет теоретические знания, дает базовые навыки для выполнения научных исследований и разработок, завершает сбор информации, необходимой для выполнения выпускной квалификационной работы обучающегося.

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

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – практика по получению профессиональных умений и навыков выполнения научных исследований в рамках конкретного проекта в области охраны окружающей среды и ресурсосбережения.

Способ проведения – стационарная (частично возможна выездная).

Форма проведения практики – концентрированная.

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

Местом проведения практики является предприятие, организация реального сектора экономики. Возможно проведения практики на кафедре безопасности в чрезвычайных ситуациях и защиты окружающей среды ДВФУ, с возможностью выезда на предприятия и в полевые условия. Практику студенты проходят под руководством научного руководителя – одного из ведущих преподавателей кафедры и представителя принимающей организации.

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 НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

В качестве планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики по научно-исследовательской работе, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, обучающиеся должны:

знать:

основные научные проблемы в области экологической безопасности;
современные системы защиты окружающей среды от техногенного воздействия;

методы математического моделирование природных и техногенных процессов;

методы и средства измерения параметров технических систем и природных процессов;

основы постановки научных задач и анализа информации;

уметь:

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

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 научно-техническую и патентную информацию для определения проблемных областей и постановки задач исследований в области техносферной безопасности;

владеть:

знаниями основных направлений и методов научных исследований в области техносферной безопасности;

навыками использования научно-технической информации при планировании и постановке научных исследований в области охраны окружающей среды и ресурсосбережения на производстве;

методами математического моделирования и информационными технологиями для исследования влияния технологического оборудования на окружающую природную среду.

В результате прохождения практики по научно-исследовательской работе, 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 анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач (ПК-11);

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 использовать современную измерительную технику, современные методы измерения (ПК-13);

способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска (ПК-14);

способностью определять проблемные ситуации, формулировать цели, ставить задачи и выбирать методы исследования в области техносферной безопасности на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации (ПК-15).

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики по научно-исследовательской работе составляет 2 недели, 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы в часах			Формы текущего контроля
		Инструктаж по технике безопасности, вводная лекция	Научно-исследовательская работа	Написание отчета по практике (научного реферата)	
1	Подготовительный этап	4	-	-	опрос
2	Изучение влияния	-	80	-	дневник

	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).				
3	Подготовка отчета по практике	-	-	24	отчет
	Итого	4	80	24	
	Всего	108			

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:

Основные понятия теории систем и системный анализ в техносфере

Моделирование природных и технологических процессов

Теория риска в проблемах техносферной безопасности

Методы и средства измерения параметров природных и техногенных процессов

Методы обработки и анализа результатов измерений

Программные средства для моделирования процессов в области охраны окружающей среды

Экологический мониторинг природных и техногенных объектов

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	Знает основные методы и	Компетенция сформирована. Демонстрируется	Способность перечислить и охарактеризовать

создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания	технические средства защиты человека и среды обитания (пороговый уровень)	недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	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-11 способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач	Знает современные информационные технологии, применяемые при решении научных задач (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	Способность перечислить и охарактеризовать программные средства, применяемые в области техносферной безопасности
	Умеет оптимизировать процесс сбора, обработки и анализа информации, используя современные информационные технологии (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	Способность использовать современные информационные технологии при решении задач сбора, обработки и анализа данных
	Владеет навыками применения информационных технологий при решении научных задач (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность решать научно-прикладные задачи с использованием современных программных средств и информационных технологий
ПК-12 способность 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	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 методами и программными средствами математического моделирования	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность разработать модель воздействия на окружающую среду технологического процесса или производства для раздела ОВОС технического проекта

качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов	природоохранных процессов для технологических линий и производств (высокий уровень)		
ПК-13 способность использовать современную измерительную технику, современные методы измерения	Знает методы измерения уровней негативного воздействия на человека и окружающую природную среду (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	Способность определить методы измерений и измерительную технику для оценки уровней негативного воздействия
	Умеет проводить исследования по определению уровней воздействия вредных и опасных факторов на окружающую среду и человека (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	Способность определить порядок проведения измерений, оформления и представления данных об уровнях негативного воздействия
	Владеет практическими навыками использования современных технических устройств, навыками поиска новых методов измерения уровней негативных воздействий на человека и природную среду (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность выполнить измерения и провести практическую оценку уровней негативного воздействия на человека и окружающую среду
ПК-14 способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	Знает методы анализа и оценки надежности технических систем и техногенного риска (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	Способность охарактеризовать методы оценки надежности и техногенного риска применительно к природным и техническим объектам
	Умеет обосновать методы оценки надежности технических средств, техногенный риск в различных природных условиях (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	Способность обосновать применение оценок надежности и техногенного риска к природным и технологическим процессам
	Владеет навыками использования оценок надежности и техногенного риска для практических приложений в области техносферной безопасности (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность решать научно-технические и природоохранные задачи с использованием оценок надежности технических систем и техногенного риска
ПК-15 способность определять проблемные	Знает источники и состав нормативной, научно-технической и патентной	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности	Способность охарактеризовать содержание нормативной, научно-технической и патентной

ситуации, формулировать цели, ставить задачи и выбирать методы исследования в области техносферной безопасности на основе подбора, изучения и анализа научно-технической, патентной и другой информации	информации в области техносферной безопасности (пороговый уровень)	практического навыка. (удовлетворительно)	информации для разрешения проблемной ситуации в области техносферной безопасности
	Умеет выбрать методы исследования и состав информации для проблемной ситуации в области техносферной безопасности (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	Способность определить содержание и порядок проведения исследований в проблемной ситуации в условиях экологических ограничений
	Владеет навыками использования методов исследования и информационных ресурсов при решении научно-практических задач в области техносферной безопасности (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность использовать полную информацию и современные методы исследований для экспертной оценки проблемной ситуации в области техносферной безопасности

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
<i>«хорошо»</i>	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.
<i>«удовлетворительно»</i>	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
<i>«неудовлетворительно»</i>	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 по научно-исследовательской работе 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:

Порядок и методы проведения экологического аудита предприятия.

Методы и технические средства производственного экологического контроля на предприятии. Измеряемые параметры.

Оценка воздействия на окружающую среду основных технологических процессов предприятия. Система государственной статистической отчетности в области охраны окружающей среды. Программные средства для моделирования негативного воздействия на окружающую среду.

Экологический мониторинг акваторий, подверженных техногенному

воздействию. Методики измерений и аналитических определений.

Оценка воздействия объектов накопленного экологического вреда (полигоны ТБО, хвостохранилища, шламонакопители) на окружающую среду. Методы измерений и контролируемые параметры.

Эффективность функционирования локальных очистных сооружений. Методы и технические средства мониторинга. Контролируемые параметры.

Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:

Результаты измерений влияния основных технологических процессов предприятия на окружающую среду.

Результаты производственного экологического контроля и государственного экологического мониторинга.

Методики и результаты исследования состояния окружающей среды.

Проведение обследований и проверок экологической безопасности предприятия. Замечания и мероприятия по их устранению.

Технические предложения по уменьшению воздействия на окружающую среду.

Инженерные решения и технические средства для защиты окружающей среды.

Технологии управления отходами. Ресурсосбережение и использование вторичных ресурсов.

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, отзыва руководителя практики от организации и

собеседования со студентом. 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 соответствии с установленными требованиями. В отчете по практике должны быть отражены все виды работ.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Основная литература

1. Афанасьева Н.Ю. Вычислительные и экспериментальные методы научного эксперимента: учебное пособие для вузов. М.: КноРус, 2017. – 336с. Режим доступа: https://docviewer.yandex.ru/view/0/?*, НБ ДВФУ.

2. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие. М.: Дашков и К, 2013. – 283 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394019470.html>.

3. Санников Р.Х. Теория подобия и моделирования. Планирование инженерного эксперимента. Учебное пособие для вузов. УФА 2010. – 56 с. Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/305448>.

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. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды: учебное пособие для вузов: [справочные материалы] / Я. П. Молчанова, Е. А. Заика, Э. И. Бабкина и др. / под ред. Т. В. Гусевой: Москва: Форум, Инфра-М, 2010, 190 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:294232&theme=FEFU>

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

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

Нормативно-правовые материалы

12. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002, №7-ФЗ (в редакции от 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/ras Herald/ras Herald_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-zagryazneniya-okruzhajushhej-prirodnoj-sredy>
3. <http://www.solidwaste.ru/publ/view/198.html>
4. <http://www.mining-enc.ru/o/oxrana-okruzhayuschej-sredy>
5. <http://ecobatman.ru/pmoos.php>

6. <https://www.syl.ru/article/97943/ohrana-okrujayushey-sredyi-na-predpriyatii-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 Znanium.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. E519	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 плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеомонитором 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 видеокоммутации; 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.

Составители: д.т.н., проф. В.И. Петухов, ст. преп. Е.М. Желдак

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОХОЖДЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**

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

Ф.И.О. _____

Руководитель практики, Ф.И.О. _____

1. Сроки прохождения практики: _____

2. Место прохождения: _____

3. План учебной практики:

№ этапа	Мероприятие	Сроки выполнения	Форма отчётности

Подпись студента _____

Подпись руководителя практики от кафедры _____

Подпись руководителя практики от предприятия _____

**ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**

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	Результата работы	Оценки, замечания и предложения по работе

Подпись студента _____

Подпись руководителя практики от кафедры _____

Подпись руководителя практики от предприятия _____



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
Инженерная школа**



ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(Практика по получению профессиональных умений и опыта экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности)

Для направления подготовки

20.04.01 Техносферная безопасность

Программа академической магистратуры

Охрана окружающей среды и ресурсосбережение

Владивосток
2019

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 05.04.2017 г. № 301 «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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики по получению профессиональных умений и профессионального опыта экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности является формирование заданных компетенций, обеспечивающих подготовку магистрантов системе контроля и надзора в области охраны окружающей природной среды и экологической безопасности предприятий, территориально-производственных комплексов и регионов.

3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачами производственной практики являются:

ознакомление с методами оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания;

изучение порядка проведения экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов;

получение навыков разработки рекомендаций по повышению уровня экологической безопасности объекта;

ознакомление с организацией мониторинга окружающей среды, методами анализа и прогноза развития ситуации;

получение навыков экспертизы экологической безопасности объекта;

ознакомление с методами научной экспертизы экологической безопасности новых проектов, экологического аудита;

изучение порядка проведения надзорных мероприятий на объектах экономики, в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности является составной частью основной профессиональной образовательной программы, входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.В.01.04(П)) и является обязательной.

Практика базируется на знаниях, полученных в ходе освоения дисциплин базовой (Б1.Б) и вариативной (Б1.В) частей ОПОП: «Методология научных исследований в промышленной безопасности», «Проектирование систем обеспечения безопасности», «Системный анализ и моделирование процессов охраны окружающей среды», «Лабораторные методы контроля окружающей среды», «Управление охраной окружающей среды»,

«Экологический менеджмент и аудит мероприятий по ресурсосбережению»,
«Управление экологической безопасностью экономики и территорий».

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся в области экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности. Обучающиеся знакомятся с особенностями применения системы государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства РФ в области экологической безопасности, с методами оценки потенциальной опасности объектов экономики, порядком проведения экспертизы и аудита экологической безопасности предприятия. Принимают участие в разработке плана мероприятий по обеспечению охраны окружающей среды на предприятии.

Для успешного прохождения практики студент должен обладать общекультурными и общепрофессиональными компетенциями, формируемыми при изучении дисциплин «Философские проблемы науки и техники», «Методология научных исследований в промышленной безопасности», «Инженерные методы защиты человека и природной среды», «Теория систем и принятия решений в охране окружающей среды», «Информационные технологии в сфере безопасности».

Производственная практика по получению профессиональных умений и профессионального опыта в экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности закрепляет теоретические знания и навыки, полученные при освоении дисциплин «Лабораторные методы контроля окружающей среды», «Управление охраной окружающей среды», «Экологический менеджмент и аудит мероприятий по ресурсосбережению», «Управление экологической безопасностью экономики и территорий».

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 – практика по получению профессиональных умений и опыта экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности в условиях предприятия, организации.

Способ проведения – выездная (частично возможна стационарная).

Форма проведения практики – концентрированная.

В соответствии 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 психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

знать:

специфику работы предприятия/организации, основные технологические процессы и их потенциальную опасность для окружающей среды;

порядок проведения экологической экспертизы технических проектов; нормативную основу формирования системы охраны окружающей среды на предприятии;

систему экологического контроля на предприятии;

организацию мониторинга окружающей среды на предприятии, результаты аналитических определений последнего периода;

уметь:

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

пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам экологической экспертизы технических проектов;

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

делать самостоятельные выводы по оценке экологической ситуации на основании результатов мониторинга состояния окружающей среды;

разрабатывать программу экологического аудита экологической безопасности 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 проведении экологического аудита предприятия

методами научной экспертизы технических проектов по оценке воздействия на окружающую природную среду.

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

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

способностью проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов (ПК-22);

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);

способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность (ПК-25);

способностью проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности (ПК-26);

способностью осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой (ПК-27).

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики по получению профессиональных умений и опыта экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности составляет 4 недели, 6 зачетных единицы, 216 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 системы государственного надзора и контроля в области охраны окружающей природной среды, организации и порядка проведения экологической	-	160	-	дневник

	экспертизы технических проектов и экологического аудита предприятий. Экологический аудит предприятия				
3	Подготовка отчета по практике	-	-	48	отчет
	Итого	8	160	48	
	Всего	216			

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 охраной окружающей среды на предприятии

Технологическая схема производственного процесса, опасные технологические процессы

Анализ результатов мониторинг состояния окружающей среды на предприятии

Экологическая экспертиза технических проектов

Разрешения на сбросы и выбросы, лимиты размещения отходов
 Экологический аудит технологических процессов на предприятии.

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-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-22 способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов,	Знает экологические нормативы, регламентирующие производственную деятельность (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	Способность перечислить экологические нормы и правила
	Умеет	Компетенция сформирована.	Способность

производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	применять на практике основы экологического нормирования (продвинутый уровень)	Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	систематизировать требования экологической безопасности, условия и порядок их применения
	Владеет навыками проведения экологической экспертизы технических проектов (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность предложить управленческое решение по экологическому нормированию на предприятии
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 и мониторинга состояния окружающей среды (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность применять данные экологического мониторинга для анализа и прогноза развития экологической ситуации на предприятии
ПК-25 способность проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на	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	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности	Способность определить содержание и экологические ограничения

безопасность	на основе экспертных оценок (продвинутый уровень)	(хорошо)	управленческих решений
	Владеет процедурой экспертной оценки экологических последствий управленческих решений (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность использовать полную информацию для экспертной оценки состояния окружающей среды
ПК-26 способность проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности	Знает научные основы экологической экспертизы технических средств и проектов (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	Способность охарактеризовать естественнонаучные и инженерные методы экологической экспертизы
	Умеет обосновать выбор методов проведения научной экспертизы (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	Способность определить методов и технических средств измерений для целей экологической экспертизы
	Владеет навыками аудита технических решений в области экологической безопасности (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность применять методы экологического аудита для оценки технических решений в области экологической безопасности
ПК-27 способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой	Знает порядок проведения контрольных и надзорных мероприятий в области экологической безопасности (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	Способность охарактеризовать состав мероприятий и порядок проведения экологического надзора и контроля
	Умеет сформировать управленческое решение на проведение контрольных и надзорных мероприятий (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	Способность сформировать управленческое решение на проведение контрольных и надзорных мероприятий
	Владеет процедурами экологического контроля и надзора на объектах экономики (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность организовать и провести надзорные и контрольные мероприятия

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:

Организация деятельности Росприроднадзора МПР России.

Организация деятельности территориальных органов Росприроднадзора. Структура и функции подразделений.

Федеральные законы в области охраны окружающей среды.

Основные методики оценки воздействия на окружающую среду

Методические основы проведения обследований и проверок в области охраны окружающей среды

Требования нормативных документов по обеспечению экологической безопасности на предприятии

Деятельность органов местного самоуправления в области обеспечения охраны окружающей среды

Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:

Методики исследования состояния окружающей среды

Проведение обследований и проверок экологической безопасности

Требования нормативных документов по обеспечению охраны окружающей среды на предприятии

Деятельность органов местного самоуправления в области охраны окружающей среды

Направления осуществления государственного контроля экологического состояния природной среды

Экологическое нормирование и сертификация

Информационное обеспечение в области охраны окружающей среды

Лицензирование деятельности в области охраны окружающей среды

Экологический аудит

Меры административного наказания за нарушения требований по охране окружающей среды

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 соответствии с установленными требованиями. В отчете по практике должны быть отражены все виды работ.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. Дмитренко, В.П. Управление экологической безопасностью в техносфере [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 435 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72578

2. Экологический менеджмент и экологический аудит. Теория и практика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. М. Булгакова, М. В. Енютина, Л. Н. Костылева, Г. В. Кудрина. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. — 186с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47469.html>

3. Косенкова, С.В. Государственное регулирование природопользования и охраны окружающей среды: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.В. Косенкова, Н.Б. Ефимова. — Электрон. дан. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. — 180 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76684>.

Дополнительная литература

1. Лисицкая И.Г., Петухов В.И. Лабораторные методы контроля качества окружающей среды: учебное пособие. — Владивосток: ДВФУ, 2014. — 192 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:822635&theme=FEFU2>. НБ ДВФУ – 10 экз.

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, Гидрометеиздат, 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. Гулькина: Владивосток, Изд. ДВГТУ, 2008, 192 с. Режим доступа: <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. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-429200&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/ras Herald/ras Herald_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-zagryazneniya-okruzhayushhej-prirodnoj-sredy>

3. <http://www.solidwaste.ru/publ/view/198.html>

4. <http://www.mining-enc.ru/o/oxrana-okruzhayuschej-sredy>

5. <http://ecobatman.ru/pmoos.php>

6. <https://www.syl.ru/article/97943/ohrana-okrujayuschey-sredyi-na-predpriyatii-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 Znanium.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 - online». 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. E519	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 плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем 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 Avergence; подсистема видеокоммутации; 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

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОХОЖДЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 учебной практики:

№ этапа	Мероприятие	Сроки выполнения	Форма отчётности

Подпись студента _____

Подпись руководителя практики от кафедры _____

Подпись руководителя практики от предприятия _____

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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	Результата работы	Оценки, замечания и предложения по работе

Подпись студента _____

Подпись руководителя практики от кафедры _____

Подпись руководителя практики от предприятия _____



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
Инженерная школа**



УТВЕРЖДАЮ

Директор Инженерной школы

А.Т. Беккер

2019 г.

ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(Преддипломная практика)

Для направления подготовки

20.04.01 Техносферная безопасность

Программа академической магистратуры

Охрана окружающей среды и ресурсосбережение

Владивосток
2019

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.В.01.05(П)) и является обязательной.

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

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

психофизического 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 создавать 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 проектирования 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	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	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

применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов	процессов (продвинутый уровень) Владеет методами и программными средствами математического моделирования природоохранных процессов для технологических линий и производств (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность 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	Знает порядок разработки решений в области экологической	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности	Способность охарактеризовать административно-правовую деятельность органов

принятия управленческих решений и экспертные оценки в области экологической безопасности	безопасности (пороговый уровень)	практического навыка. (удовлетворительно)	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 оценки экологических последствий управленческих решений (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность использовать полную информацию 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	Знает организацию	Компетенция сформирована. Демонстрируется	Способность охарактеризовать процедуры

организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	экологического контроля и мониторинга состояния окружающей среды на предприятии (пороговый уровень)	недостаточный уровень самостоятельности практического навыка. (удовлетворительно)	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 и мониторинга состояния окружающей среды (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность применять данные экологического мониторинга для анализа и прогноза развития экологической 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.
<i>«удовлетворительно»</i>	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
<i>«неудовлетворительно»</i>	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 соответствии 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. Режим доступа: <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. Режим доступа: <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. . Режим доступа: 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, Гидрометеиздат, 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 от 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/ras Herald/ras Herald_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-zagryazneniya-okruzhayushhej-prirodnoj-sredy>

3. <http://www.solidwaste.ru/publ/view/198.html>

4. <http://www.mining-enc.ru/o/oxrana-okruzhayuschej-sredy>

5. <http://ecobatman.ru/pmoos.php>

6. <https://www.syl.ru/article/97943/ohrana-okrujayuschej-sredyi-na-predpriyatii-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 Znanium.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 - online». 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	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T,

библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	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 плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем 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 видеокоммутации; 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

**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 _____

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	Результата работы	Оценки, замечания и предложения по работе

Подпись студента _____

Подпись руководителя практики от кафедры _____

Подпись руководителя практики от предприятия _____

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	Результата работы	Оценки, замечания и предложения по работе

Подпись студента _____

Подпись руководителя практики от кафедры _____

Подпись руководителя практики от предприятия _____