



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

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)
Департамент природно-технических систем и техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора
Политехнического института
(Школы)

Е.Е. Помников

« 19 » января 2023 г.

СБОРНИК РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

20.04.01 Техносферная безопасность

Программа магистратуры

«Охрана окружающей среды и ресурсосбережение»

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *2 года*

Владивосток

2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Сборника рабочих программ практик
по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность,
программа «Охрана окружающей среды и ресурсосбережение»

Сборник рабочих программ практик составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 20.04.01 *Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020 г. №678.

Сборник рабочих программ практик включает в себя:

1. Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2. Производственная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)
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

Сборник рабочих программ практик рассмотрен и утвержден на заседании департамента природно-технических систем и техносферной безопасности, протокол № ___ от «__» _____ 202__ г.

Руководитель образовательной программы _____ В.И. Петухов
Профессор, Директор департамента ПТС и ТБ подпись ФИО

Заместитель директора
Политехнического института (Школы)
по учебной и воспитательной работе _____ Т.Ю. Шкарина
должность подпись ФИО



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

Политехнический институт (Школа)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Политехнического
института (Школы)

_____ В.А. Селезнев

« ___ » _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
**Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков
научно-исследовательской работы)**
Для направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасность
Программа магистратуры
Охрана окружающей среды и ресурсосбережение

Владивосток

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ))

Целями учебной практики (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) являются:

- формирование у магистранта навыков и выработка компетенции научно-исследовательской работы, позволяющие проводить научно-исследовательскую работу как индивидуально, так и в коллективе.

- закрепление и углубление теоретических и практических знаний полученных при изучении дисциплин «Современная философия устойчивого развития», «Методология научных исследований в техносферной безопасности», «Инженерные методы защиты человека и природной среды», «Введение в интеллектуальную собственность и патентно-информационные исследования», «Информационные технологии в сфере безопасности».

- развитие творческого и аналитического мышления, расширение научного кругозора;

- систематизация, расширение профессиональных знаний;

- формирование навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов научно-исследовательской работы.

Основным содержанием практики является получение способности самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперименты, ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области, анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач.

Учебная практика магистранта направлена на получение профессиональных умений и опыта проведения научных исследований в области техносферной безопасности и безопасности работника на производстве. Необходимо, чтобы магистранты приобрели опыт самостоятельной, оперативной работы по организации производства, а также в вопросах охраны и безопасности труда в реальной производственной обстановке, сбора материалов к выпускной квалификационной работы.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

Задачами учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» 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.

Магистранты перед прохождением практики должны обладать исходными знаниями и навыками такими как, умение пользоваться специальной литературой и другой научно-технической информацией, осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию), составлять отчеты о прохождении учебной практики. Все собранные материалы, полученные результаты, сделанные расчеты, являются неотъемлемой частью для написания выпускной квалификационной работы.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) В СТРУКТУРЕ ОП

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» входит в блок Б2 «Практика» обязательной части учебного плана (индекс Б2.В.01.(У)).

Прохождение данной практики базируется на знаниях, умениях и компетенциях магистранта, полученных при изучении предшествующих дисциплин: «Современная философия устойчивого развития», «Методология научных исследований в техносферной безопасности», «Инженерные методы защиты человека и природной среды», «Введение в интеллектуальную собственность и патентно-информационные исследования», «Информационные технологии в сфере безопасности».

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Вид - учебная практика.

Тип - «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения практики – концентрированная.

В соответствии с графиком учебного процесса практика проходит на 1 курсе во 2 семестре (2 недели, 3 з.е.).

Местом проведения практики являются структурные подразделения ДВФУ или сторонние организации в соответствии с заключенными с ДВФУ договорами, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. В их число входят: ООО «Стивидорная компания «Малый порт», мкр.Врангель; АО "Спасскцемент", г.Спасск-Дальний; ПАО "Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы" (ПАО "ФСК ЕЭС") Филиал ПАО "ФСК ЕЭС" Приморское ПМЭС, г.Владивосток; АО "Чукотская горно –геологическая компания", г.Магадан; МУП Петропавловск-Камчатского городского округа "Спецтранс", г.Петропавловск-Камчатский; Жилищно-эксплуатационный (коммунальный) отдел №1 (г.Владивосток) филиал ФГБУ "Центральное жилищно-Коммунальное управление "Министерства

обороны Российской Федерации (поТОФ), г.Владивосток; Владивостокская механизированная дистанция погрузочно-разгрузочных работ и коммерческих операций -структурное подразделение Дальневосточной дирекции по управлению терминально-складским комплексом - филиал ОАО "РЖД", пгт.Пограничный; АО "Дальневосточный завод "Звезда" (АО "ДВЗ "Звезда"), г.Большой Камень; АО "Молочный завод "Уссурийский", г.Уссурийск; АО "Дальневосточная генерирующая компания" (АО "ДГК") Филиал "Приморская генерация", г.Владивосток; ООО "РН- Комсомольский НПЗ", г.Комсомольск-на-Амуре; ПАО "Владивостокский морской торговый порт" (ВМТП), г.Владивосток; АО "Горно-металлургический Комплекс "Дальполиметалл", г.Дальнегорск; АО "Дальневосточная распределительная сетевая компания" (филиал ЕС ЕАО), г.Биробиджан и многие другие предприятия и организации всех организационно-правовых форм собственности (при наличии договора студента с администрацией предприятия).

Магистрант, прибывший на практику, оформляется приказом по организации, он полностью подчиняется действующим в ней правилам внутреннего распорядка и распоряжениям, а также строго соблюдает правила техники безопасности и производственной санитарии, с которыми должен быть ознакомлен в установленном порядке. Магистрант несет ответственность за выполненную работу наравне со штатными работниками организации. Практика начинается с ознакомления практикантов с работой предприятия: с получения общих сведений о предприятии и производственной экскурсии.

Продолжительность рабочей недели практикантов в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ, № 197-ФЗ).

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.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ))

Учебная практика должна обеспечить приобретение студентами универсальных и профессиональных компетенций.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Выявляет и описывает проблемную ситуацию, в том числе определяет причинно-следственные связи УК-1.2 Выбирает и применяет средства и методы анализа, адекватные выявленной проблеме

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		УК-1.3 Разрабатывает и обосновывает план действий по разрешению проблемной ситуации
	ПК-2 Способность осуществлять надзор и контроль за соблюдением требований действующего законодательства	ПК-2.2 Прогнозирует зоны повышенного техногенного риска и определяет особые требования к системе управления охраной труда и экологической безопасностью

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2 Способность осуществлять надзор и контроль за соблюдением требований действующего законодательства	ПК-2.2 Прогнозирует зоны повышенного техногенного риска и определяет особые требования к системе управления охраной труда и экологической безопасностью

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1 Выявляет и описывает проблемную ситуацию, в том числе определяет причинно-следственные связи	Знает и может описать проблемную ситуацию
	Умеет определить причинно-следственные связи при оценке и управлении рисками
	Владеет знаниями и умениями по снижению риска, профессиональных заболеваний и производственных травм
УК-1.2 Выбирает и применяет средства и методы анализа, адекватные выявленной проблеме	Знает основные принципы применения баз данных для осуществления систематизации полученной информации.
	Умеет осуществлять анализ информации в рамках системной организации данных для применения в информационных системах
	Владеет навыками систематизации различной информации в рамках работы в специализированном программном обеспечении
УК-1.3 Разрабатывает и обосновывает план действий по разрешению проблемной ситуации	Знает: элементы декомпозиции предметной деятельности
	Умеет идентифицировать опасности, составить их перечень

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет методикой разработки мероприятий по решению проблемной ситуации
ПК-2.2 Прогнозирует зоны повышенного техногенного риска и определяет особые требования к системе управления охраной труда и экологической безопасностью	Знает современные технологии и методы получения экологически ориентированных решений при обосновании хозяйственной и иной деятельности
	Умеет оценивать экологические последствия загрязнения окружающей среды; разрабатывать рекомендации по охране окружающей среды с учётом специфики производства на предприятиях различных отраслей промышленности; предлагать и обосновывать выбор технических средств охраны окружающей среды
	Владеет методами анализа экологических рисков; приемами оценки последствий антропогенного воздействия; методами инженерной экологии; знаниями об использовании ресурсосберегающих и малоотходных технологий; навыками работы с нормативно-технической документацией

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике, в том числе практическая подготовка и самостоятельная работа студентов	Трудоемкость (в часах)	Форма текущего <u>контроля</u>
1	Подготовительный	Проведение всех организационных мероприятий перед выездом на практику. Ознакомление с целями и задачами научно-исследовательской работы, общими требованиями к выполнению теоретического исследования, отчета.	8	УО-1 Устный опрос
2	Практический	Экскурсия по предприятию, изучение имеющего оборудования и его назначения.	8	Отчет
		Ознакомление с технической документацией, учредительными документами и организационно-правовой формой предприятия, изучение правовых вопросов рабочих, профсоюза и администрации	8	Отчет
		Сбор, обработка и систематизация научно-технической информации по теме научно-исследовательской работы.	32	Отчет
		Выполнение теоретических и экспериментальных исследований в соответствии с разработанной программой	32	Отчет

		Изучение литературных источников. Анализ и оформление результатов научно-исследовательской работы.	10	Отчет
	Итоговый	Оформление отчета по научно-исследовательской работе.	8	Отчет
		Защита отчета	2	УО-1 Устный опрос
	ИТОГО		108	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ))

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.

Во время прохождения практики рекомендуется ознакомиться с технологической документацией предприятия:

- план предприятия и расположения цехов;
- структура управления предприятием;
- технологическая схема производственного процесса;
- конструкции машин, установок, станков и другого оборудования в цехе, их кинематические схемы и технические характеристики;
- отраслевые стандарты, регламентирующие порядок разработки, согласования, ввода в эксплуатацию и ремонта машин и оборудования;
- структура системы управления охраны труда, охраны окружающей среды и пожаробезопасности;
- технологические регламенты производства;
- рабочие инструкции и технологические карты;
- проектные материалы;
- месячные и годовые технические отчеты цеха;
- расходные нормы на сырье, электроэнергию, пар, воду, вспомогательные материалы и др.;

- паспорта и чертежи оборудования;
- планы и отчеты о внедрении новой техники.

Вопросы, подлежащие изучению в период практики

1. Анализ и классификации эффективности применяемых на предприятии аппаратов и устройства для очистки воздуха от газообразных примесей и пыли.
2. Анализ и оценка эффективности работы систем местной вытяжной вентиляции.
3. Оценка эффективности работы общеобменной вентиляции (естественной и искусственной).
4. Методы контроля состояния воздушной среды на производстве, их периодичность в зависимости от класса опасности вредных примесей в воздушной среде рабочей зоны.
5. Классификация шума и вибрации по происхождению и временным характеристикам от основного оборудования в цехах с целью разработки методов и средств коллективной и индивидуальной защиты.
6. Основные требования относительно организации и размещения производства для создания условий работы, которые отвечают санитарным нормам и требованиям.
7. Основные меры и средства защиты от поражения электрическим током на электроустановках различной мощности.
8. Классификация помещений по степени поражения электрическим током и применяемых защитных мер при эксплуатации электрических установок.
9. Оценка соответствия машин и оборудования эргономическим требованиям.
10. Анализ производственного травматизма, определение основных его причин, предложения по его предупреждению.
11. Анализ и оценка применяемых на предприятии опасных производственных объектов.
12. Анализ использования различных грузоподъемных машин и механизмов на объекте с целью повышения производительности и безопасности труда.
13. Приборы и устройства безопасности на подъемно-транспортном оборудовании в цехе.
14. Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Классификация сосудов. Приборы контроля и устройства безопасности на сосудах.
15. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах.
16. Анализ технического расследования причин аварий на опасных производственных объектах предприятия.
17. Анализ и страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов на предприятии.
18. Соблюдение требований промышленной безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции и ликвидации опасных производственных объектов.
19. Классификация опасных и вредных производственных факторов в деревообрабатывающих и металлообрабатывающих цехах. Требования безопасности к оборудованию, инструментам, материалам, заготовкам и полуфабрикатам и технологическим процессам в цехах.

20. Анализ нормативно-правовых документов, определяющих условия труда наемных работников, с целью обеспечения безопасности на производстве.

21. Анализ обеспеченности основных цехов средствами оповещения и тушения пожаров.

22. Пожаровзрывобезопасность технологических процессов, машин и механизмов.

8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Форма контроля по итогам учебной практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – защита отчета по практике.

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить в Департамент 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 (при наличии). 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:

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.

Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

По окончании практики магистранты защищают отчет по практике у руководителя. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики. По итогам практики выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

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
<i>«отлично»</i>	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 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.

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.

Перед началом практики магистранту выдается индивидуальное задание и дневник практики, в котором он регулярно делает записи. По каждой записи указывается дата ее занесения и наименование или перечень работ. Дневник является основным материалом

для составления отчета по производственной практике и средством самоконтроля, помогает правильно организовать свою работу.

Периодически, не реже одного раза в неделю, практикант обязан предоставлять дневник на просмотр руководителю практики от предприятия. По окончании практики он должен представить руководителю практики от ДВФУ отчет о выполнении ее программы, общим объемом не менее 30-35 страниц. Руководитель проверяет отчет и делает заключение о допуске магистранта к защите (заключение о допуске к защите излагается на титульном листе отчета).

Отчет состоит из пояснительной записки и приложений, включающих копии различных документов, планов и т.д., используемых предприятием в процессе производства, а также при решении вопросов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Отчет должен включать таблицы, схемы, фотографии, диаграммы, рисунки, анализ данных, критические замечания, предложения и рекомендации по совершенствованию работы предприятия в целом, или отдельных его структурных подразделений (участков, цехов, мастерских и т.д.).

В пояснительной записке должны быть отражены следующие вопросы:

- краткая история предприятия, географическое месторасположение предприятия, структура предприятия, производственный план и его выполнение, характеристика выпускаемой продукции;
- технологический процесс основного производства, технологический процесс в целом по предприятию и более подробно цеха участка, отделения, где работал магистрант.

При описании технологического процесса дать характеристику о внутривоздушных коммуникациях и системах жизнеобеспечения:

- привести план-схему участка, отделения или цеха, схему размещения машин и оборудования и их технические характеристики;
- дается характеристика рабочих мест по условиям труда, с описанием характерных опасных и вредных производственных факторов, применяемых средствах защиты и т. д.

Примерные индивидуальные задания на практику:

- анализ патентной информации, сбор и систематизация информации по теме научно-исследовательской работы.
- определить проблемные ситуации на предприятии в области охраны окружающей среды.
 - оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух
 - оценка воздействия предприятия на водные объекты
 - оценка воздействия предприятия в области обращения с отходами производства и потребления
 - оценка воздействия предприятия в области физических воздействий (шум, вибрация, электромагнитных излучений и т.п.)
 - экспериментально-теоретическое исследование возможных ЧС в деятельности конкретного предприятия
 - исследование методов активного подавления физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных излучений и т.п.) в рабочих зонах техносферных объектов
 - разработка системы надзора за техносферной безопасностью на предприятии
 - разработка и внесение предложений по использованию передового опыта и научных разработок по охране окружающей среды;
 - анализ существующих, разработка и внедрение более совершенных конструкций устройств безопасности, других средств защиты окружающей среды.

Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:

1. Перечислите основные способы поиска оптимальных и рациональных решений в области охраны окружающей среды

2. Методы и технологии научной организации охраны окружающей среды
3. Основные направления научных и проектных разработок в области охраны окружающей среды
4. Основные нормативные документы в области охраны окружающей среды
5. Опасные и вредные воздействия на окружающую среду
6. Мероприятия по защите компонентов окружающей среды
7. Средства инструментального контроля различных параметров окружающей среды

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (включая основную и дополнительную литературу)

1. Василенко Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Василенко Т.А., Свергузова С.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2017.— 264 с.: <http://www.iprbookshop.ru/69001.html>.

2. Шумаев, В. А. Теория и практика ресурсосбережения [Электронный ресурс]: монография / В. А. Шумаев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Русайнс, 2016. — 234 с. <http://www.iprbookshop.ru/61669.html>

3. 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=FEFU>

4. Стандарты качества окружающей среды: Учебное пособие / Н.С. Шевцова, Ю.Л. Шевцов, Н.Л. Бацукова; Под ред. проф. М.Г. Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 156 с. <http://znanium.com/catalog/product/436434>

5. Белов, П.Г. Системный анализ и моделирование опасных процессов в техносфере: учеб. пособие. / П.Г.Белов – М.: Изд-во Академия, 2003. – 512с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:5524&theme=FEFU>

6. Промышленная экология: [учебное пособие для вузов] / Т.А. Хван – Ростов н/Дону: Феникс, 2003, 320с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:233926&theme=FEFU>

7. Калюк, А. В. Модернизация системы управления ресурсосбережением на промышленных предприятиях [Электронный ресурс]: монография / А. В. Калюк. — Электрон. текстовые данные. — М.: ИД «Экономическая газета», ИТКОР, 2012. — 140 с. <http://www.iprbookshop.ru/8387.html>

8. Голубева Н.В. Математическое моделирование систем и процессов. Уч. Пособие.-СПб.: «Лань»,2013.-192с. http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Lan:/usr/vtls/ChamoHome/visualizer/data_lan/data_lan+%281641%29.xml&theme=FEFU

Нормативно-правовые материалы

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (посл. ред.) «Об охране окружающей среды»;
2. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ (посл. ред.) «Об охране атмосферного воздуха»;
3. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ (посл. ред.) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
4. Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ (посл. ред.) «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;
5. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ (посл. ред.) «Об экологической экспертизе»;
6. Федеральный закон от 13.07.2015 № 212-ФЗ (посл. ред.) «О свободном порте Владивосток» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021)
7. Постановление Правительства РФ от 30.04.2013 № 384 (посл. ред.) «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания» (вместе с «Правилами согласования Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания»)
8. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
10. СанПиН 2.1.5.980-00. 2.1.5. «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 22.06.2000) (посл. ред.)
11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских

поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

12. СанПиН от 25.09.2007 г. № 74 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», утв. Постановлением Главного государственного врача РФ (Новая редакция)

13. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»

14. Приказ Ростехнадзора от 11.04.2016 № 144 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах»

15. Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»

16. СНиП II-12-77. Нормы проектирования. Защита от шума.

17. СНиП 223-03-2003. Защита от шума. М.2003 г.

18. Приказ Ростехнадзора от 29.06.2016 № 272 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей, нефте- и газохимической промышленности»

19. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 31 марта 2016 г. № 137 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей»

20. Р 2.1.10.1920–04 «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду»

Научные периодические издания:

1. Экология и промышленность России

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

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

3. Вестник Российской академии наук

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

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://legkopolezno.ru/ekologiya/globalnye-problemy/zagryaznenie-okruzhayushhej-sredy/>
2. <https://natworld.info/raznoe-o-prirode/vidy-istochniki-i-prichiny-zagryaznenija-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>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Для проведения исследований и самостоятельной работы 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
г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус Е, ауд.Е410 Учебно-методический кабинет	Газоанализатор ГАНК-4 переносной с набором химкассет Прибор «ТКА-ПКМ» (24) Прибор "ТКА-ПКМ" (41) Прибор контроля параметров воздушной среды Метеометр МЭС-200А Прибор «ТКА-ПКМ» (12) Прибор «ТКА-ПКМ» (08) (пульсметр+люксметр) Прибор «ТКА-ПКМ» (02) (люксмер+яркомер) Мультиметр цифровой «АРРА-91» Комплект приборов Циклон-05М (В) в составе: измеритель переменных электрических полей (ИЭП-05); измеритель переменных магнитных полей (ИМП-05); измеритель электростатического поля (ИЭСП-01 (В); измеритель электростатич. потенциала поверхности экрана монитора; источника питания БПИ-03; сумка для транспортировки Прибор ПЗ-70/1 комплектация № 6 с антеннами АМЗ и АЭ 3/50 Измеритель параметров электрических и магнитных полей ПЗ-31 в комплекте с: антенными преобразователями А1, А4 и А5 (с поверкой) Портативный счетчик аэроионов "МАС-01" Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М

	<p>Дозиметр для измерения уровней лазерного излучения «Ладин» Радиомер теплового излучения "ИК-метр" Динамометр кистевой ДК-50 (для измерения мышечной силы кисти) Динамометр становой ДС-500 (для проверки мышц разгибателей туловища с целью определения силы, статической выносливости, их общего состояния и работоспособности) Аспиратор Модель 822 (воздуходувка на 4 канала)</p>
г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус Е, ауд. Е720 Учебная аудитория.	<p>Е720 Компьютерный класс. Компьютеры: WS00801, WS00802, WS00803, WS00804, WS00805, WS00806, WS00807, WS00808, WS00809, WS00810, WS00811, WS00812, WS00813, WS00814, WS00815, WS00816 Экран моториз .DRAPER Baronet; Проектор BENQ PB6210 1024*768 Доска ученическая двусторонняя магнитная, для письма мелом и маркером</p>
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	<p>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.</p>
г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус Е, ауд.Е404	<p>Акустическая система для потолочного монтажа с низким профилем, Extron SI 3CT LP (пара); Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice, 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236 x 147 см; Мультимедийный проектор, Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800; Документ-камера AVerision CP355AF; Шкаф настенный 19" 7U, Abacom VSP-W960SG60; Матричный коммутатор DVI 4x4. Extron DXP 44 DVI PRO; Врезной интерфейс с системой автоматического втягивания кабелей TLS TAM 201 Standart III; Усилитель мощности, Extron XPA 2001-100V; Микрофонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе рэкового приемника EM 100 G3, передатчика SK; Усилитель-распределитель DVI сигнала, Extron DVI DA2; Цифровой аудиопроцессор, Extron DMP 44 LC; Расширение для контроллера управления Extron IPL T CR48 Комплект удлинителей DVI по витой паре (передатчик/приёмник), Extron DVI 201 Tx/Rx</p>

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.



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

Политехнический институт (Школа)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Политехнического
института (Школы)

_____ В.А.

Селезнев

«___» _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-
исследовательской работы в профессиональной сфере)

Для направления подготовки

20.04.01 Техносферная безопасность

Программа магистратуры

Охрана окружающей среды и ресурсосбережение

Владивосток
2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ))

Целью научно-исследовательской работы магистранта является систематизация, закрепление и углубление теоретических и практических знаний полученных при изучении дисциплин «Современная философия устойчивого развития», «Методология научных исследований в промышленной безопасности», «Системный анализ и моделирование процессов безопасности в техносфере», «Информационные технологии в сфере безопасности» 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.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ))

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.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ) В СТРУКТУРЕ ОП

Производственная практика «Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы в профессиональной сфере)» входит в блок Б1 «Дисциплины (модули) и рассред. практики» в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана (индекс Б2.В.02(П)).

Научно-исследовательская работа базируется на знаниях, полученных в ходе освоения дисциплин базового цикла Б1.Б и Б1.В: «Современная философия устойчивого развития», «Методология научных исследований в промышленной безопасности», «Системный анализ и моделирование процессов безопасности в техносфере», «Информационные технологии в сфере безопасности».

Научно-исследовательская работа 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. 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 «Современная философия устойчивого развития», «Методология научных исследований в промышленной безопасности», «Системный анализ и моделирование процессов безопасности в техносфере», «Информационные технологии в сфере безопасности».

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

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ))

Вид - производственная практика.

Тип - «Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы в профессиональной сфере)»

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения практики – рассредоточенная.

В соответствии с графиком учебного процесса практика проходит на 1 курсе во 2 семестре.

Местом проведения практики являются структурные подразделения ДВФУ.

Магистрант, прибывший на практику, оформляется приказом по организации, он полностью подчиняется действующим в ней правилам внутреннего распорядка и распоряжениям, а также строго соблюдает правила техники безопасности и производственной санитарии, с которыми должен быть ознакомлен в установленном порядке. Магистрант несет ответственность за выполненную работу наравне со штатными работниками организации. Практика начинается с ознакомления практикантов с работой предприятия: с получения общих сведений о предприятии и производственной экскурсии.

Продолжительность рабочей недели практикантов в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ, № 197-ФЗ).

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.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ))

Производственная практика должна обеспечить приобретение студентами следующих профессиональных компетенций.

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-4. Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания	ПК-4.1. Использует методы идентификации процессов и разрабатывает рабочие модели систем инженерной защиты окружающей среды
	ПК-5. Способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач	ПК-5.1. Знает основные принципы информационных процессов, виды профессионального программного обеспечения и их функциональное назначение, методы построения информационных моделей
	ПК-6. Способен организовать работу с современной измерительной техникой, современными методами измерения	ПК-6.2. Определяет методы и методики измерения параметров окружающей среды в зависимости от поставленных задач, оценки возможностей и ограничений методов исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1. Использует методы идентификации процессов и разрабатывает рабочие модели систем инженерной защиты окружающей среды	Знает современные системы защиты окружающей среды от техногенного воздействия
	Умеет анализировать и оценивать вредные и опасные факторы производственных и технологических процессов на производстве
	Владеет знаниями основных направлений и методов научных исследований в области техносферной безопасности
ПК-5.1. Знает основные принципы информационных процессов, виды профессионального программного обеспечения и их функциональное назначение, методы построения информационных моделей	Знает методы математического моделирование природных и техногенных процессов
	Умеет разрабатывать методы и средства по защите окружающей среды от опасных технологических процессов и оборудования
	Владеет методами математического моделирования и информационными технологиями для исследования влияния технологического оборудования на окружающую природную среду
ПК-6.2. Определяет методы и методики измерения параметров окружающей среды в зависимости от поставленных задач, оценки	Знает методы и средства измерения параметров технических систем и природных процессов
	Умеет анализировать научно-техническую и патентную информацию для определения проблемных областей и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
возможностей и ограничений методов исследований	постановки задач исследований в области техносферной безопасности
	Владеет навыками использования научно-технической информации при планировании и постановке научных исследований в области охраны окружающей среды и ресурсосбережения на производстве

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике, в том числе практическая подготовка и самостоятельная работа студентов	Трудоемкость (в часах)	Форма текущего контроля
1	Подготовительный	Проведение всех организационных мероприятий перед выездом на практику. Ознакомление с целями и задачами производственной практики, общими требованиями к выполнению заданий, отчета.	12	УО-1 Устный опрос
2	Практический	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).	70	Отчет
	Итоговый	Изучение литературных источников. Оформление отчета по практике	24	Отчет
		Защита отчета	2	УО-1 Устный опрос
	ИТОГО		108	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ))

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

8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ))

Форма контроля по итогам производственной практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – защита отчета по практике.

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить руководителю практики от Департамента 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:

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 производственной практики оформляется в соответствие с установленными требованиями. В отчете по практике должны быть отражены все виды работ.

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
<i>«отлично»</i>	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 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.

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. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (включая основную и дополнительную литературу)

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. Говорущко 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:

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

7. 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

1. 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.

2. Полохин О. В., Клышевская С. В.. Особенности микроэлементного состава почв техногенных ландшафтов в районах добычи бурого угля (При-морский край) /

Вестник ДВО РАН, 2015, №2. С. 25-32. Режим доступа:
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:787960&theme=FEFU>

3. 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.

4. 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>

5. 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

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002, №7-ФЗ
Режим доступа: www.assessor.ru/zakon/zakon-ob-ohrane-okr-sredy/

2. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г., № 74-ФЗ Режим доступа:
www.assessor.ru/zakon/vodniy-kodeks/

3. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 02.04.1999 г., №96-ФЗ
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-zagryaznenija-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

1. 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

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус Е. Ауд. Е519, Е403а	<ul style="list-style-type: none">- Microsoft Office Professional Plus 2016 – 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;- АБВУУ 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;- Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс - Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, Поисковые системы, Информационные системы для решения специфических отраслевых задач- Информационно-справочная система "Техэксперт" - Профессиональная справочная система

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для проведения исследований и самостоятельной работы в Департаменте 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:

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.

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 плоскопечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.
Мультимедийная аудитория E404	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 Aversion; 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. преподаватель И.В. Московая

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОХОЖДЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ (ПОЛУЧЕНИЕ НАВЫКОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ)**

Студент

курс, группа, 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 Департамента _____

**ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ (ПОЛУЧЕНИЕ
НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ)**

Студента ___ курса, _____ группы

Направление, профиль _____

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики _____

Сроки практики: с _____ по _____ 202__ 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 Департамента _____



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

Политехнический институт (Школа)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Политехнического
института (Школы)

_____ В.А.

Селезнев

«___» _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Научно-исследовательская работа**

Для направления подготовки

20.04.01 Техносферная безопасность

Программа магистратуры

Охрана окружающей среды и ресурсосбережение

Владивосток
2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

Целью научно-исследовательской работы магистранта является систематизация, закрепление и углубление теоретических и практических знаний полученных при изучении дисциплин «Современная философия устойчивого развития», «Методология научных исследований в промышленной безопасности», «Системный анализ и моделирование процессов безопасности в техносфере», «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.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ))

Задачами 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.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА» В СТРУКТУРЕ ОП

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» входит в блок Б2 «Практика» в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана (индекс Б2.В.03(П)).

Научно-исследовательская работа базируется на знаниях, полученных в ходе

освоения дисциплин базового цикла Б1.Б и Б1.В: «Современная философия устойчивого развития», «Методология научных исследований в промышленной безопасности», «Системный анализ и моделирование процессов безопасности в техносфере», «Информационные технологии в сфере безопасности», «Лабораторные методы контроля окружающей среды».

Научно-исследовательская работа 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. 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 «Современная философия устойчивого развития», «Методология научных исследований в промышленной безопасности», «Системный анализ и моделирование процессов безопасности в техносфере», «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.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

Вид - производственная практика.

Тип - «Научно-исследовательская работа»

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения практики – концентрированная.

В соответствии с графиком учебного процесса практика проходит на 2 курсе в 4 семестре.

Местом проведения практики являются структурные подразделения ДВФУ или сторонние организации в соответствии с заключенными с ДВФУ договорами,

обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. В их число входят: ООО "Стивидорная компания "Малый порт", мкр.Врангель; АО "Спасскцемент", г.Спасск-Дальний; ПАО "Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы" (ПАО "ФСК ЕЭС") Филиал ПАО "ФСК ЕЭС" Приморское ПМЭС, г.Владивосток; АО "Чукотская горно –геологическая компания", г.Магадан; МУП Петропавловск-Камчатского городского округа "Спецтранс", г.Петропавловск-Камчатский; Жилищно-эксплуатационный (коммунальный) отдел №1 (г.Владивосток) филиал ФГБУ "Центральное жилищно-Коммунальное управление "Министерства обороны Российской Федерации (поТОФ), г.Владивосток; Владивостокская механизированная дистанция погрузочно-разгрузочных работ и коммерческих операций -структурное подразделение Дальневосточной дирекции по управлению терминально-складским комплексом - филиал ОАО "РЖД", пгт.Пограничный; АО "Дальневосточный завод "Звезда" (АО "ДВЗ "Звезда"), г.Большой Камень; АО "Молочный завод "Уссурийский", г.Уссурийск; АО "Дальневосточная генерирующая компания" (АО "ДГК") Филиал "Приморская генерация", г.Владивосток; ООО "РН- Комсомольский НПЗ", г.Комсомольск-на-Амуре; ПАО "Владивостокский морской торговый порт" (ВМТП), г.Владивосток; АО "Горно-металлургический Комплекс "Дальполиметалл", г.Дальнегорск; АО "Дальневосточная распределительная сетевая компания" (филиал ЕС ЕАО), г.Биробиджан и многие другие предприятия и организации всех организационно-правовых форм собственности (при наличии договора студента с администрацией предприятия).

Магистрант, прибывший на практику, оформляется приказом по организации, он полностью подчиняется действующим в ней правилам внутреннего распорядка и распоряжениям, а также строго соблюдает правила техники безопасности и производственной санитарии, с которыми должен быть ознакомлен в установленном порядке. Магистрант несет ответственность за выполненную работу наравне со штатными работниками организации. Практика начинается с ознакомления практикантов с работой предприятия: с получения общих сведений о предприятии и производственной экскурсии.

Продолжительность рабочей недели практикантов в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ, № 197-ФЗ).

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.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

Производственная практика должна обеспечить приобретение студентами следующих профессиональных компетенций.

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-4. Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания	ПК-4.2. Планирует использование действующих и разработку новых систем инженерной защиты
	ПК-5. Способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач	ПК-5.2. Использует профессиональное программное обеспечение для решения задач обеспечения техносферной безопасности
	ПК-6. Способность организовать работу с современной измерительной техникой, современными методами измерения	ПК-6.3. Интерпретирует результаты измерений при определении уровней воздействия вредных и опасных факторов на окружающую среду и человека

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.2. Планирует использование действующих и разработку новых систем инженерной защиты	Знает методы и технику защиты человека и окружающей среды от антропогенного воздействия
	Умеет анализировать, выбирать и разрабатывать системы и методы защиты человека и среды обитания
	Владеет навыками расчетов и проектирования средств обеспечения экологической безопасности и рационального использования ресурсов
ПК-5.2. Использует профессиональное программное обеспечение для решения задач обеспечения техносферной безопасности	Знает основные компьютерные и информационные технологии, используемые при решении практических задач в области экологической и производственной безопасности
	Умеет правильно ставить задачи в сфере безопасности, анализировать природно-технические системы в структурном отношении, определять опасные зоны с применением методов компьютерных и информационных технологий
	Владеет навыками реализации компьютерных и информационных технологий при решении практических задач в области техносферной безопасности
ПК-6.3. Интерпретирует результаты измерений при определении уровней воздействия вредных и опасных факторов на окружающую среду и человека	Знает основы определения опасных технологических процессов и производств по влиянию на окружающую природную среду
	Умеет оценивать степень негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду
	Владеет навыками разработки моделей мониторинга и прогнозирования изменений состояния окружающей среды исходя из уровня воздействия

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике, в том числе практическая подготовка и самостоятельная работа студентов	Трудоемкость (в часах)	Форма текущего контроля
1	Подготовительный	Проведение всех организационных мероприятий перед выездом на практику. Ознакомление с целями и задачами производственной практики, общими требованиями к выполнению заданий, отчета.	12	УО-1 Устный опрос
2	Практический	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).	70	Отчет
	Итоговый	Изучение литературных источников. Оформление отчета по практике	24	Отчет
		Защита отчета	2	УО-1 Устный опрос
	ИТОГО		108	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

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

8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

Форма контроля по итогам производственной практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – защита отчета по практике.

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить руководителю практики от Департамента 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:

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 производственной практики оформляется в соответствии с установленными требованиями. В отчете по практике должны быть отражены все виды работ.

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
<i>«отлично»</i>	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 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.

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. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (включая основную и дополнительную литературу)

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. Говорущко 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

1. 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.
2. Полохин О. В., Клышевская С. В.. Особенности микроэлементного состава почв техногенных ландшафтов в районах добычи бурого угля (При-морский край) /

Вестник ДВО РАН, 2015, №2. С. 25-32. Режим доступа:
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:787960&theme=FEFU>

3. 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.

4. 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>

5. 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

6. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002, №7-ФЗ
Режим доступа: www.assessor.ru/zakon/zakon-ob-ohrane-okr-sredy/

7. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г., № 74-ФЗ Режим доступа:
www.assessor.ru/zakon/vodniy-kodeks/

8. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 02.04.1999 г., №96-ФЗ
Режим доступа: www.consultant.ru/

Научные периодические издания:

1. Экология и промышленность России
www.kalvis.ru/katalogizdanij/zhurnalyi/ekologiya-i-promyshlennost-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-okrujayuschey-sredyi-na-predpriyatii-osnovnyie-napravleniya>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

1. 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

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус Е. Ауд. Е519, Е403а	<ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus 2016 – 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; - АБВУУ 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; - Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс - Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, Поисковые системы, Информационные системы для решения специфических отраслевых задач - Информационно-справочная система "Техэксперт" - Профессиональная справочная система

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для проведения исследований и самостоятельной работы в Департаменте 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:

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.

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, GigE, 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, GigE, 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 E404	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 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. преподаватель И.В. Московская

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОХОЖДЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

Студент

курс, группа, 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 Департамента _____

**ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

Студента ___ курса, _____ группы

Направление, профиль _____

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики _____

Сроки практики: с _____ по _____ 202__ 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 Департамента _____



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

Политехнический институт (Школа)

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Политехнического института
(Школы)
В.А. Селезнев
«__» _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ 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 магистратуры
Охрана окружающей среды и ресурсосбережение

Владивосток
2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ЭКСПЕРТНАЯ, НАДЗОРНАЯ И ИНСПЕКЦИОННО-АУДИТОРСКАЯ ПРАКТИКА)

Цель производственной практики состоит в изучении действующей системы контроля и надзора в области охраны окружающей природной среды и экологической безопасности предприятий, территориально-производственных комплексов и регионов. Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин «Лабораторные методы контроля окружающей среды», «Управление охраной окружающей среды», «Инженерная защита окружающей среды и ресурсосбережение», «Экологический менеджмент и аудит мероприятий по ресурсосбережению», «Управление экологической безопасностью экономики и территорий», «Эколого-правовые основы ресурсосбережения». Принятие участия в экологическом аудите предприятия, разработке плана мероприятий по обеспечению охраны окружающей среды и ресурсосбережению на предприятии.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ЭКСПЕРТНАЯ, НАДЗОРНАЯ И ИНСПЕКЦИОННО-АУДИТОРСКАЯ ПРАКТИКА)

Задачами производственной практики «Экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской» 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 соответствие с действующей нормативно-правовой базой.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ЭКСПЕРТНАЯ, НАДЗОРНАЯ И ИНСПЕКЦИОННО-АУДИТОРСКАЯ ПРАКТИКА) В СТРУКТУРЕ ОП

«Производственная практика. (Практика по получению профессиональных умений и опыта экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности)» входит в блок Б2 «Практика» в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана (индекс Б2.В.04.(П)).

Практика базируется на знаниях, полученных в ходе освоения дисциплин базового (Б1.Б) и вариативного (Б1.В) циклов: «Методология научных исследований в промышленной безопасности», «Проектирование систем обеспечения безопасности», «Системный анализ и моделирование процессов безопасности в техносфере», «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 «Современная философия устойчивого развития», «Методология научных исследований в промышленной безопасности», «Инженерные методы защиты человека и природной среды», «Теория систем и принятия решений в техносфере», «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.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ЭКСПЕРТНАЯ, НАДЗОРНАЯ И ИНСПЕКЦИОННО-АУДИТОРСКАЯ ПРАКТИКА)

Вид - производственная практика.

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

Способ проведения – выездная.

Форма проведения практики – концентрированная.

В соответствии с графиком учебного процесса практика проходит на 2 курсе в 4 семестре. Продолжительность производственной практики – 2 и 5/6 недели (4 з.е.).

Местом проведения практики являются сторонние организации в соответствии с заключенными с ДВФУ договорами, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. В их число входят: ООО "Стивидорная компания "Малый порт", мкр.Врангель; АО "Спасскцемент", г.Спасск-Дальний; ПАО "Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы" (ПАО "ФСК ЕЭС") Филиал ПАО "ФСК ЕЭС" Приморское ПМЭС, г.Владивосток; АО "Чукотская горно – геологическая компания", г.Магадан; МУП Петропавловск-Камчатского городского округа "Спецтранс", г.Петропавловск-Камчатский; Жилищно-эксплуатационный (коммунальный) отдел №1 (г.Владивосток) филиал ФГБУ "Центральное жилищно-Коммунальное управление "Министерства обороны Российской Федерации (поТОФ), г.Владивосток; Владивостокская механизированная дистанция погрузочно-разгрузочных работ и коммерческих операций -структурное подразделение Дальневосточной дирекции по управлению терминально-складским комплексом - филиал ОАО "РЖД", пгт.Пограничный; АО "Дальневосточный завод "Звезда" (АО "ДВЗ "Звезда"), г.Большой Камень; АО "Молочный завод "Уссурийский", г.Уссурийск; АО "Дальневосточная генерирующая компания" (АО "ДГК") Филиал "Приморская генерация", г.Владивосток; ООО "РН- Комсомольский НПЗ", г.Комсомольск-на-Амуре; ПАО "Владивостокский морской торговый порт" (ВМТП), г.Владивосток; АО "Горно-металлургический Комплекс "Дальполиметалл", г.Дальнегорск; АО "Дальневосточная распределительная сетевая компания" (филиал ЕС ЕАО), г.Биробиджан и многие другие предприятия и организации всех организационно-правовых форм собственности (при наличии договора студента с администрацией предприятия).

Магистрант, прибывший на практику, оформляется приказом по организации, он полностью подчиняется действующим в ней правилам внутреннего распорядка и распоряжениям, а также строго соблюдает правила техники безопасности и

производственной санитарии, с которыми должен быть ознакомлен в установленном порядке. Магистрант несет ответственность за выполненную работу наравне со штатными работниками организации. Практика начинается с ознакомления практикантов с работой предприятия: с получения общих сведений о предприятии и производственной экскурсии.

Продолжительность рабочей недели практикантов в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ, № 197-ФЗ).

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.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ЭКСПЕРТНАЯ, НАДЗОРНАЯ И ИНСПЕКЦИОННО-АУДИТОРСКАЯ ПРАКТИКА)

Производственная практика должна обеспечить приобретение студентами профессиональных компетенций.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
экспертная, надзорная инспекционно-аудиторская	ПК-1 Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	ПК-1.3. Составляет программу, организует и проводит экспертизу безопасности объекта
	ПК-2 Способность осуществлять надзор и контроль за соблюдением требований действующего законодательства	ПК-2.3. Организует процедуру проведения надзорных мероприятий по вопросам техносферной и экологической безопасности предприятия
	ПК-3 Способность проводить экспертизу новых проектов, аудит систем безопасности	ПК-3.3. Организует процедуру проведения экспертизы проектов и аудита системы обеспечения безопасности на объекте

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.3. Составляет программу, организует и проводит экспертизу безопасности объекта	Знает порядок проведения экологической экспертизы технических проектов.
	Умеет систематизировать информацию об объекте для проведения экспертизы
	Владеет методикой анализа и оценки надежности и техногенного риска,
ПК-2.3. Организует процедуру проведения надзорных мероприятий по вопросам техносферной и экологической безопасности предприятия	Знает зоны повышенного техногенного риска и особые требования в области охраны окружающей среды
	Умеет применять данные мониторинга в области производственной безопасности для анализа и прогноза развития ситуации на предприятии
	Владеет методами проведения научно-технической экспертизы с учетом экономических и техногенных рисков, знаниями основных направлений и особенностей осуществления государственного экологического надзора в современных условиях
ПК-3.3. Организует процедуру проведения экспертизы проектов и аудита системы обеспечения безопасности на объекте	Знает нормативно-правовую базу, регулирующую процессы надзора и контроля на предприятии; правила организации и проведения надзора и контроля за состоянием условий труда на предприятии.
	Умеет выделять ключевые цели и задачи в области охраны труда, показатели эффективности реализации мероприятий по улучшению условий труда, снижению уровней профессиональных рисков
	Владеет способностью планировать мероприятия по надзору и контролю, исходя из анализа положений нормативно-правовой документации

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике, в том числе практическая подготовка и самостоятельная работа студентов	Трудоемкость (в часах)	Форма текущего контроля
1	Подготовительный	Проведение всех организационных мероприятий перед выездом на практику. Ознакомление с целями и задачами производственной практики, общими требованиями к выполнению заданий, написанию отчета.	8	УО-1 Устный опрос
2	Практический	Изучение системы государственного надзора и контроля в области охраны окружающей природной среды, организации и порядка проведения экологической экспертизы технических проектов и экологического аудита предприятий. Экологический аудит предприятия.	110	Отчет
3	Итоговый	Изучение литературных источников. Оформление отчета по практике	24	Отчет
		Защита отчета	2	УО-1 Устный опрос
	ИТОГО		144	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ЭКСПЕРТНАЯ, НАДЗОРНАЯ И ИНСПЕКЦИОННО-АУДИТОРСКАЯ ПРАКТИКА)

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

8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ЭКСПЕРТНАЯ, НАДЗОРНАЯ И ИНСПЕКЦИОННО-АУДИТОРСКАЯ ПРАКТИКА)

Форма контроля по итогам производственной практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – защита отчета по практике.

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить в Департамент 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:

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

Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

По окончании практики магистранты защищают отчет по практике у руководителя. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики. По итогам практики выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

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
<i>«отлично»</i>	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 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.

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.

Перед началом практики магистранту выдается индивидуальное задание и дневник практики, в котором он регулярно делает записи. По каждой записи указывается дата ее занесения и наименование или перечень работ. Дневник является основным материалом для составления отчета по производственной практике и средством самоконтроля, помогает правильно организовать свою работу.

Периодически, не реже одного раза в неделю, практикант обязан предоставлять дневник на просмотр руководителю практики от предприятия. По окончании практики он должен представить руководителю практики от ДВФУ отчет о выполнении ее программы, общим объемом не менее 30-35 страниц. Руководитель проверяет отчет и делает заключение о допуске магистранта к защите (заключение о допуске к защите излагается на титульном листе отчета).

Отчет состоит из пояснительной записки и приложений, включающих копии различных документов, планов и т.д., используемых предприятием в процессе производства, а также при решении вопросов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Отчет должен включать таблицы, схемы, фотографии, диаграммы, рисунки, анализ данных, критические замечания, предложения и рекомендации по совершенствованию работы предприятия в целом, или отдельных его структурных подразделений (участков, цехов, мастерских и т.д.).

В пояснительной записке должны быть отражены следующие вопросы:

- краткая история предприятия, географическое месторасположение предприятия, структура предприятия, производственный план и его выполнение, характеристика выпускаемой продукции;

- технологический процесс основного производства, технологический процесс в целом по предприятию и более подробно цеха участка, отделения, где работал магистрант.

При описании технологического процесса дать характеристику о внутризаводских коммуникациях и системах жизнеобеспечения:

- привести план-схему участка, отделения или цеха, схему размещения машин и оборудования и их технические характеристики;

- дается характеристика рабочих мест по условиям труда, с описанием характерных опасных и вредных производственных факторов, применяемых средствах защиты и т. д.

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. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (включая основную и дополнительную литературу)

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. Говорущко 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 (При-морский 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. 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.

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

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002, №7-ФЗ
Режим доступа: www.assessor.ru/zakon/zakon-ob-ohrane-okr-sredy/

2. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г., № 74-ФЗ Режим доступа:
www.assessor.ru/zakon/vodniy-kodeks/

3. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 02.04.1999 г., №96-ФЗ
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-zagryaznenija-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

1. 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

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус Е. Ауд. Е412, Е403а	<ul style="list-style-type: none">- Microsoft Office Professional Plus 2016 – 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;- Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс - Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, Поисковые системы, Информационные системы для решения специфических отраслевых задач- Информационно-справочная система "Техэксперт" - Профессиональная справочная система

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для проведения исследований и самостоятельной работы в Департаменте 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 плоскопечатных 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.

Составители: д.т.н., проф. В.И. Петухов, ст. преподаватель Московия И.В.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОХОЖДЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ЭКСПЕРТНОЙ,
НАДЗОРНОЙ И ИНСПЕКЦИОННО-АУДИТОРСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Студент

курс, группа, форма обучения, направление, профиль;

Ф.И.О. _____

Руководитель практики, Ф.И.О. _____

1. Сроки прохождения практики: _____

2. Место прохождения: _____

3. План производственной практики:

№ этапа	Мероприятие	Сроки выполнения	Форма отчётности

Подпись студента _____

Подпись руководителя практики от Департамента _____

Подпись руководителя практики от предприятия _____

**ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
«ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И ОПЫТА ЭКСПЕРТНОЙ, НАДЗОРНОЙ И ИНСПЕКЦИОННО-
АУДИТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Студента ___ курса, _____ группы

Направление, профиль _____

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики _____

Сроки практики: с _____ по _____ 202__ 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 Департамента _____

Подпись руководителя практики от предприятия _____



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

Политехнический институт (Школа)

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Политехнического института
(Школы)
_____ В.А. Селезнев
«__» _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Преддипломная практика**

Для направления подготовки

20.04.01 Техносферная безопасность

Программа магистратуры

Охрана окружающей среды и ресурсосбережение

Владивосток
2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

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.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

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

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА) В СТРУКТУРЕ ОП

Производственная практика «Преддипломная» входит в блок Б2 «Практика» в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана (индекс Б2.В.05.(П)).

Прохождение данной практики базируется на знаниях, умениях и компетенциях магистранта, полученных при изучении базовых и профессиональных дисциплин учебного плана.

Магистранты перед прохождением практики должны обладать исходными знаниями и навыками, такими как, умение пользоваться специальной литературой, нормативно-правовой документацией, осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию), составлять отчеты по теме (заданию). Обучающиеся знакомятся с особенностями применения системы государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства РФ в области охраны труда на производстве; принимают участие в исследовании эффективности плана мероприятий, технических средств и технологических решений по обеспечению охраны труда.

При прохождении производственной практики все собранные материалы, полученные результаты, сделанные расчеты, являются неотъемлемой частью для написания выпускной квалификационной работы.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

Вид - производственная практика.

Тип - «Преддипломная практика»

Способ проведения – стационарная, выездная.

Форма проведения практики - концентрированная.

В соответствии с графиком учебного процесса практика проходит на 2 курсе в 4 семестре. Продолжительность производственной практики – 9 2/3 недели.

Местом проведения практики являются структурные подразделения ДВФУ или сторонние организации в соответствии с заключенными с ДВФУ договорами, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. В их число входят: ООО "Стивидорная компания "Малый порт", мкр.Врангель; АО "Спасскцемент", г.Спасск-Дальний; ПАО "Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы" (ПАО "ФСК ЕЭС") Филиал ПАО "ФСК ЕЭС" Приморское ПМЭС,

г.Владивосток; АО "Чукотская горно –геологическая компания", г.Магадан; МУП Петропавловск-Камчатского городского округа "Спецтранс", г.Петропавловск-Камчатский; Жилищно-эксплуатационный (коммунальный) отдел №1 (г.Владивосток) филиал ФГБУ "Центральное жилищно-Коммунальное управление "Министерства обороны Российской Федерации (поТОФ), г.Владивосток; Владивостокская механизированная дистанция погрузочно-разгрузочных работ и коммерческих операций -структурное подразделение Дальневосточной дирекции по управлению терминально-складским комплексом - филиал ОАО "РЖД", пгт.Пограничный; АО "Дальневосточный завод "Звезда" (АО "ДВЗ "Звезда"), г.Большой Камень; АО "Молочный завод "Уссурийский", г.Уссурийск; АО "Дальневосточная генерирующая компания" (АО "ДГК") Филиал "Приморская генерация", г.Владивосток; ООО "РН- Комсомольский НПЗ", г.Комсомольск-на-Амуре; ПАО "Владивостокский морской торговый порт" (ВМТП), г.Владивосток; АО "Горно-металлургический Комплекс "Дальполиметалл", г.Дальнегорск; АО "Дальневосточная распределительная сетевая компания" (филиал ЕС ЕАО), г.Биробиджан и многие другие предприятия и организации всех организационно-правовых форм собственности (при наличии договора студента с администрацией предприятия).

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

Магистрант, прибывший на практику, оформляется приказом по организации, он полностью подчиняется действующим в ней правилам внутреннего распорядка и распоряжениям, а также строго соблюдает правила техники безопасности и производственной санитарии, с которыми должен быть ознакомлен в установленном порядке. Магистрант несет ответственность за выполненную работу наравне со штатными работниками организации. Практика начинается с ознакомления практикантов с работой предприятия: с получения общих сведений о предприятии и производственной экскурсии.

Продолжительность рабочей недели практикантов в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ, № 197-ФЗ).

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.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ЭКСПЕРТНАЯ, НАДЗОРНАЯ И ИНСПЕКЦИОННО-АУДИТОРСКАЯ ПРАКТИКА)

Производственная практика должна обеспечить приобретение студентами универсальных и профессиональных компетенций.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3. Разрабатывает и обосновывает план действий по разрешению проблемной ситуации
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3. Осуществляет координацию и контроль в процессе реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации в случае необходимости, определяет зоны ответственности членов команды
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3. Координирует общую работу, организует обратную связь, контролирует результат, принимает управленческую ответственность
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.3. Реализовывает собственную стратегию самоорганизации и саморазвития на основании самооценки, которая учитывает базовые принципы современных концепций устойчивого развития

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.3. Разрабатывает и обосновывает план действий по разрешению проблемной ситуации	Знает принципы формирования методологически последовательной и обоснованной позиции.
	Умеет аргументировать свою точку зрения на основе системного подхода и критического анализа.
	Владеет навыками поиска и сопоставления вариантов методологического решения поставленной задачи с учетом возможной критики и ограничений.
УК-2.3. Осуществляет координацию и контроль в процессе реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации в случае необходимости, определяет зоны ответственности членов команды	Знает способы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта
	Умеет выбирать оптимальный способ решения задач, организовывать и координировать работу участников проекта
	Владеет навыками разработки программ и реализации проектов
УК-3.3. Координирует общую работу, организует обратную связь,	Знает принципы и методы организации обратной связи в командной работе

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
контролирует результат, принимает управленческую ответственность	Умеет устанавливать разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели
	Владеет навыками эффективного управления командой
УК-6.3 Реализовывает собственную стратегию самоорганизация и саморазвития на основании самооценки, которая учитывает базовые принципы современных концепций устойчивого развития	Знает методы планирования траектории личного и профессионального саморазвития и инструменты целедостижения, в том числе образовательные
	Умеет планировать траекторию личного и профессионального саморазвития и инструменты целедостижения, в том числе образовательные
	Владеет навыками планирования траекторий личного и профессионального саморазвития, самообразования и переподготовки

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы в профессиональной сфере	ПК-4. Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания	ПК-4.2 Планирует использование действующих и разработку новых систем инженерной защиты
		ПК-4.4 Анализирует производственные циклы промышленных предприятий для разработки и внедрения программ ресурсосбережения
	ПК-5. Способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач	ПК-5.2 Использует профессиональное программное обеспечение для решения задач обеспечения техносферной безопасности
	ПК-6. Способность организовать работу с современной измерительной техникой, современными методами измерения	ПК 6.3 Интерпретирует результаты измерений при определении уровней воздействия вредных и опасных факторов на окружающую среду и человека

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.2 Планирует использование действующих и разработку новых систем инженерной защиты	Знает методы и технику защиты человека и окружающей среды от антропогенного воздействия
	Умеет анализировать, выбирать и разрабатывать системы и методы защиты человека и среды обитания
	Владеет навыками расчетов и проектирования средств обеспечения экологической безопасности и рационального использования ресурсов
ПК-4.4 Анализирует производственные циклы промышленных предприятий для разработки и внедрения программ ресурсосбережения	Знает критерии оценки экологической эффективности функционирования промышленных предприятий
	Умеет пользоваться нормативно-справочной литературой и технической документацией, осуществлять сбор и анализ первичной информации для оценки потенциала ресурсосбережения различных объектов деятельности
	Владеет методами оценки потенциала и эффективности ресурсосберегающих мероприятий
ПК-5.2 Использует профессиональное программное обеспечение для решения задач обеспечения техносферной	Знает основные компьютерные и информационные технологии, используемые при решении практических задач в области экологической и производственной безопасности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
безопасности	Умеет правильно ставить задачи в сфере безопасности, анализировать природно-технические системы в структурном отношении, определять опасные зоны с применением методов компьютерных и информационных технологий
	Владеет навыками реализации компьютерных и информационных технологий при решении практических задач в области техносферной безопасности
ПК 6.3 Интерпретирует результаты измерений при определении уровней воздействия вредных и опасных факторов на окружающую среду и человека	Знает основы определения опасных технологических процессов и производств по влиянию на окружающую природную среду
	Умеет оценивать степень негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду
	Владеет навыками разработки моделей мониторинга и прогнозирования изменений состояния окружающей среды исходя из уровня воздействия

6.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике, в том числе практическая подготовка и самостоятельная работа студентов	Трудоемкость (в часах)	Форма текущего контроля
1	Подготовительный	Проведение всех организационных мероприятий перед выездом на практику. Ознакомление с целями и задачами производственной практики, общими требованиями к выполнению заданий, написанию отчета.	8	УО-1 Устный опрос
2	Практический	Знакомство с предприятием, ознакомление с технической документацией предприятия, изучение правовых вопросов рабочих, профсоюза и администрации. Знакомство со структурой предприятия, цеха (участка), изучение оборудования, машин и механизмов цеха.	36	Отчет
		Знакомство с мероприятиями по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды, с обучением персонала способам защиты и действий при авариях, с финансированием мероприятий по улучшению условий и охраны труда.	62	Отчет
		Изучение рабочих специальностей цеха (участка). Изучение технологий литейного, кузнечного, сварочного, сборочного производства и других	72	Отчет
		Работа в должности ИТР или его помощника, изучение системы контроля за состоянием условий труда на рабочем месте, статистической отчетности об условиях труда, производственном травматизме, профессиональной заболеваемости. Знакомство с мероприятиями по охране труда, технике безопасности и охране, окружающей среды. Участие в общественной работе.	108	Отчет
		Подбор материалов в соответствии с заданием на выпускную работу. Ознакомление с фактическим уровнем опасных и вредных факторов на предприятии; ознакомление с планом ликвидации ЧС, организацией гражданской обороны на предприятии. Ознакомление с коллективным договором по охране труда, с отчетностью по производственному травматизму, профессиональной заболеваемости, аварийности с системой контроля за состоянием условий труда на рабочем	108	Отчет

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике, в том числе практическая подготовка и самостоятельная работа студентов	Трудоемкость (в часах)	Форма текущего контроля
		месте, с мероприятиями по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды, по обучению персонала способам защиты и действий при авариях.		
		Сбор и обработка материалов для научного исследования и магистерской диссертации	72	Отчет
3	Итоговый	Изучение литературных источников. Оформление отчета по практике	72	Отчет
		Защита отчета	2	УО-1 Устный опрос
	ИТОГО		540	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

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

Комплексное экологическое разрешение

Декларация о негативном воздействии на окружающую среду

Отчетная экологическая документация

Планы и отчеты о внедрении новой техники.

Вопросы, подлежащие изучению в период практики

- 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

- 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.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

Форма контроля по итогам производственной практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – защита отчета по практике.

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить в Департамент 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:

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 производственной практики оформляется в соответствие с установленными требованиями. В отчете по практике должны быть отражены все виды работ.

Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

По окончании практики магистранты защищают отчет по практике у руководителя. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики. По итогам практики выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

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
<i>«отлично»</i>	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 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.

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. Провести экологический аудит предприятия.
2. Организация производственного экологического контроля и экологический мониторинг производственных процессов.
3. Оценка воздействия на окружающую среду основных технологических процессов предприятия.
4. Экологический мониторинг акваторий, подверженных техногенному воздействию.
5. Оценка воздействия полигона твердых бытовых отходов на окружающую среду.
6. 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

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (включая основную и дополнительную литературу)

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. Говорущко 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-zagryaznenija-okruzhajushhej-prirodnoj-sredy>
3. <http://www.solidwaste.ru/publ/view/198.html>
4. <http://www.mining-enc.ru/o/oxrana-okruzhajushhej-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-online». www.biblioclub.ru

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс ДПТСиТБ, 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для проведения исследований и самостоятельной работы в Департаменте 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 плоскопечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.
Мультимедийная аудитория	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF AVervision; подсистема 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. преподаватель Московская И.В.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОХОЖДЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
«ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

Студент

курс, группа, форма обучения, направление, профиль;

Ф.И.О. _____

Руководитель практики, Ф.И.О. _____

1. Сроки прохождения практики: _____

2. Место прохождения: _____

3. План производственной практики:

№ этапа	Мероприятие	Сроки выполнения	Форма отчётности

Подпись студента _____

Подпись руководителя практики от Департамента _____

Приложение 2

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

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 Департамента _____