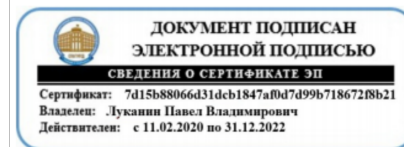


УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Программа практики

Б2.О.02(У)

Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение
первичных навыков научно-исследовательской работы)

Учебный план: ФГОС3++zm200401-123_23-13.plx

Кафедра: 31 Охраны окружающей среды и рационального использования
природных ресурсов

Направление подготовки:
(специальность) 20.04.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки:
(специализация) Защита окружающей среды территориально-производственных
комплексов

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: заочная

План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
2	УП	104	4	3	Зачет с оценкой
	ПП	104	4	3	
Итого	УП	104	4	3	
	ПП	104	4	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678

Составитель (и):

Кандидат технических наук, заведующий кафедрой

Шанова О.А.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Шанова О.А.

Методический отдел:

Смирнова В.Г.

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: Формирование компетенций в области профессиональной ориентации обучающихся по профилю подготовки и научно-исследовательская подготовка студентов и приобретение практического опыта в работе по профилю специальности

1.2 Задачи практики:

Получение практических навыков оценки производственной деятельности с учётом вопросов техносферной безопасности на основе современных научных исследований.

Закрепление у обучающихся знаний по естественно-научным, общепрофессиональным и специальным дисциплинам, полученным в процессе обучения, а также в приобретении ими необходимых профессиональных навыков по специальности

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Учебная практика, ознакомительная практика

Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Современные проблемы в области защиты окружающей среды

Информационные технологии в сфере безопасности

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;
Знать: открытые источники научных и научно-технических данных в области защиты окружающей среды.
Уметь: пользоваться информационными поисковыми системами различного назначения.
Владеть: навыками получения научно-технической информации из электронных библиотечных систем, из других сетевых источников, а также навыками систематизации собранных данных.
ОПК-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;
Знать: рациональные методы проведения научно-исследовательских работ и пути их оптимизации.
Уметь: оценивать перспективы применения и развития методов исследования при осуществлении экспертных и аналитических работ.
Владеть: навыками применения передовых научных методов при осуществлении экспертных и аналитических работ.
ОПК-3: Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;
Знать: основы проведения патентного поиска, работы с научными источниками.
Уметь: использовать информационные ресурсы для повышения творческого потенциала.
Владеть: навыками постановки научной задачи, методами ее решения.
ОПК-4: Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;
Знать: основные принципы, методы и формы организации педагогического процесса.
Уметь: разрабатывать материалы для публичных выступлений и проведения учебных занятий.
Владеть: навыками подготовки и проведения учебных занятий в разных формах.
ОПК-5: Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.
Знать: основные направления развития технологий защиты окружающей среды.
Уметь: ориентироваться в многообразии существующих и разрабатываемых методов защиты окружающей среды, проводить анализ нормативно-технической документации в области обеспечения безопасности.
Владеть: навыками проведения научных исследований, разработки современных инновационных технологических процессов в профессиональной сфере.

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов	У	Ф	СР
------------------------------------	---	---	----

(этапов)	мес-тр	(часы)
Раздел 1. Общие вопросы практики		
Этап 1. Вводный инструктаж по охране труда на объекте практики.		4
Этап 2. Изучение объекте практики: сведения об отрасли - номенклатура выпускаемой продукции, виды и источники сырья и материалов, энергоснабжение, водопотребление и водоотведение, СЗЗ, категория ОПО.		10
Раздел 2. Индивидуальное задание		
Этап 3. Основные проблемы техносферной безопасности исследуемого объекта практики. Основные источники научной и нормативно-технической документации.	2	40
Этап 4. Изучение количественных аспектов негативного влияния, перечень рисков. Выбор и обоснование метода исследования. Программные продукты.		40
Раздел 3. Подведение итогов практики		
Этап 5. Обобщение материалов, выводы. Оформление отчета по практике и других документов (отзыв руководителя практики от предприятия или от ВШТЭ СПбГУПТД)		6
Этап 6. Подготовка доклада (презентации) к защите отчета		4
Итого в семестре		104
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)		0,25
Всего контактная работа и СР по дисциплине		104,25

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

4.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ОПК-1	<p>Формирует знания, необходимые для использования и поиска информации с сайтов государственных органов власти, общественных организаций, сайтов издательств, электронных библиотек, баз данных, реестров и пр. в области техносферной безопасности</p> <p>Демонстрирует способность составлять и формулировать поисковые запросы, взаимодействовать с организациями, библиотеками и издательствами, обоснованно выбирать и применять полученные сведения</p> <p>Использует полученные знания и навыки для поиска информации, представления заявок или запросов в требуемой форме</p>
ОПК-2	<p>Ориентирует в организационных основах осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и техногенного характера, проводит анализ опасных производственных факторов при размещении опасных технологических процессов и производств.</p> <p>Демонстрирует умение оценивать уровень анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания.</p> <p>реализовывать на практике в конкретных условиях известные методы по защите человека в техносфере.</p> <p>Использует систему упорядочивания знаний и понимания поведения территориально-производственного комплекса и протекающих в нем процессов для поиска стратегий, способных обеспечивать заданные стандарты безопасности.</p>
ОПК-3	<p>Формирует знания в области использования нормативной и научно-технической документации</p> <p>Демонстрирует навыки работы и информационными источниками, представление результатов работы в виде реферативного материала, презентации; навыки подготовки задания на разработку и обоснование проектных решений с учетом технологических, экономических и</p>

	экологических последствий Использует методы работы в прикладных программах для обработки информации и опубликования результатов; способы получения официальной информации в сети Интернет.
ОПК-4	Ориентирует в основных рекомендациях по защите среды обитания на уровне предприятий, а также деятельность в режиме чрезвычайных ситуаций Использует методы организации и руководства деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельностью предприятия в режиме чрезвычайной ситуации Использует навыки оптимизации мероприятий по обеспечению техносферной безопасности на основе критериев нагрузки на территорию и ранжирования её по степени негативного воздействия
ОПК-5	Ориентирует в иерархии нормативной документации и требованиях к ней. Использует рекомендации по разработке нормативной и технической документации, опыт технических рабочих групп и методических комиссий. Демонстрирует навыки разработки нормативной и технической документации с целью внедрения предложенных мероприятий, проектов, программ

4.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики и имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание выполнено с несущественными ошибками, получен положительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками, получен удовлетворительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации имеют многочисленные несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал ответ с существенными ошибками или пробелами в знаниях по некоторым разделам практики. Демонстрирует понимание содержания практики в целом, без углубления в детали.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с практической частью индивидуального задания; отчетные материалы частично не соответствуют программе практики; получен неудовлетворительный отзыв от предприятия; качество оформления отчета и / или презентации не соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, многочисленные грубые ошибки. Обучающийся практику не проходил.

4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

4.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Курс 2	
1	Какой научно-исследовательский опыт был приобретен в период прохождения практики?
2	Какие задания были выполнены за время прохождения практики, какие результаты получены?
3	Объекты интеллектуальной собственности
4	Какие программные продукты используют для прогнозирования аварийных ситуаций
5	Какие мероприятия можно предложить для повышения ресурсо- и энергоэффективности предприятия?

6	Дайте характеристику производственной деятельности с точки зрения образования отходов производства и потребления
7	Какие программные продукты используют для прогнозирования техногенных катастроф
8	Дайте характеристику производственной деятельности с точки зрения образования сточных вод
9	Дайте характеристику производственной деятельности с точки зрения образования газообразных загрязняющих веществ
10	Дайте характеристику производственной деятельности с точки зрения производственных рисков
11	Дайте характеристику производственной деятельности с точки зрения потребления энергии
12	Дайте характеристику реестру средств мониторинга и контроля состояния производственной среды
13	Деятельность надзорных органов в области экологической/промышленной безопасности
14	Жизненный цикл продукта, этапы внедрения инновационного продукта
15	Содержание НИР (научно-исследовательских работ). Содержание ОКР (опытно- конструкторских разработок). Особенности организации процесса освоения и производства новых видов продукции и услуг.
16	Опишите перечень нормативных документов, на основании которых предприятие осуществляет деятельность
17	Особенности коммерциализации инноваций. Отличие продвижения на рынок
18	Какова категория ОПО для данного предприятия?
19	Опишите основные направления деятельности предприятия
20	Опишите порядок инструктажа по охране труда на предприятии
21	Научно-техническая продукция: понятие, виды. Классификация научно-технической продукции в зависимости от уровня новизны используемых технологий: высокие технологии, продвинутые, средние, низкие
22	Проведение патентного поиска. Цели поиска

4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

4.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

Проведение аттестации регламентируется локальными нормативными актами «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

Обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному графику.

Обучающиеся, не прошедшие практику без уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно», считаются лицами, имеющими академическую задолженность, и ликвидируют ее в соответствии с порядком ликвидации академической задолженности согласно ЛНА «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

4.3.3 Требования к оформлению отчётности по практике

Письменный отчет, отражающий график прохождения практики, содержащий титульный лист, содержание, разделы согласно заданию, выводы, список источников, приложения. Отзыв с места практики. Объём отчета не менее 20 стр. с выполнением требований к оформлению технической документации. Структура отчета включает цель практики, основные разделы и индивидуальное задание, выводы, список литературных источников (бумажных или электронных), оформленных по ГОСТ 2018 г. «Библиографическая ссылка». Приложения – объёмный графический или расчетный материал. Сроки представления отчета и его защиты – один день до окончания практики

4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Аттестация проводится на выпускающей кафедре на основании анализа содержания отчета по практике, собеседования, отзывов руководителей практики и оценки, выставленной обучающемуся на базе практики.

Если практика проводилась на выпускающей кафедре СПбГУПТД, оценку в отзыве проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры. Если практика проводилась в профильной организации (структурном подразделении СПбГУПТД), оценку в отзыве проставляет руководитель практики от профильной организации (руководитель структурного подразделения СПбГУПТД).

Процедура оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности) обучающегося, характеризующих этап (ы) формирования каждой компетенции (или ее части) осуществляется в процессе аттестации по критериям оценивания сформированности компетенций.

Для успешного прохождения аттестации по практике обучающемуся необходимо получить оценку «удовлетворительно» при использовании традиционной шкалы оценивания.

Для оценивания результатов прохождения практики и выставления зачета с оценкой в ведомость и зачетную книжку используется традиционная шкала оценивания, предполагающая выставление оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По результатам аттестации оценку в ведомости и зачетной книжке проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры или заведующий выпускающей кафедрой.

Проведение зачета по практике включает в себя защиту отчета, при этом студент не может пользоваться какими-либо справочными или информационными материалами, кроме отчета.

Время на подготовку к ответам по защите отчета - 5-10 минут на каждый вопрос.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				
Щербаков, Ю. С.	Управление техносферной безопасностью	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики	2019	http://www.iprbookshop.ru/90602.html
Орлов, А. И.	Проблемы управления экологической безопасностью	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2022	https://www.iprbooks hop.ru/117039.html
Набатов, В. В.	Методы научных исследований	Москва: Издательский Дом МИСиС	2020	http://www.iprbookshop.ru/106886.html

5.1.2 Дополнительная учебная литература				
Бабёнышев, С. В., Матеров, Е. Н.	Математические методы и информационные технологии в научных исследованиях	Железногорск: Сибирская пожарно- спасательная академия ГПС МЧС России	2018	http://www.iprbookshop.ru/90175.html
Ковалевский, В. И.	Основы научного исследования в технике	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия	2021	https://www.iprbookshop.ru/114943.html
Сысоева, О. В.	Коммерциализация научных исследований и разработок	Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ	2020	https://www.iprbookshop.ru/108689.html
Ветошкин А. Г.	Основы инженерной защиты окружающей среды	Москва: Инфра- Инженерия	2016	http://www.iprbookshop.ru/51730.html
Колодяжный, С. А., Головина, Е. И., Иванова, И. А.	Обеспечение промышленной безопасности при эксплуатации предприятий и объектов повышенной опасности	Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2019	http://www.iprbookshop.ru/93272.html
Фаюстов, А. А.	Утилизация промышленных отходов и ресурсосбережение. Основы, концепции, методы	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия	2019	https://www.iprbookshop.ru/86662.html
Куприянов, А. В., Явкина, Д. И., Косых, Д. А.	Системы экологического управления	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ	2013	http://www.iprbookshop.ru/30128.html
Патракова, Г. Р., Рузанова, М. А., Кутузов, А. Г.	Промышленная экология	Казань: Издательство КНИТУ	2020	https://www.iprbookshop.ru/121032.html
Пахомова, Н. Г., Митрофанова, О. Н.	Современные методы научных исследований	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ	2022	https://www.iprbookshop.ru/123537.html
Шардаков, А. К., Ревзин, С. Р.	Экология урбанизированной территории	Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ	2020	http://www.iprbookshop.ru/108706.html
Черныш, А. Я., Багмет, Н. П., Михайленко, Т. Д., Анисимов, Е. Г., Глазунова, И. В., Липатова, Н. Г., Сомов, Ю. И., Черныш, А. Я.	Организация, формы и методы научных исследований	Москва: Российская таможенная академия	2012	https://www.iprbookshop.ru/69491.html
Мельникова, Д. А., Яговкин, Н. Г., Яговкин, Г. Н., Яговкина, Г. Н.	Управление техносферной безопасностью. Управление безопасностью производственных процессов	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2017	http://www.iprbookshop.ru/90966.html

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
 Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>
 Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru/>
 Департамент Росприроднадзора по Северо-Западному федеральному округу [Электронный ресурс]. URL: <http://78.rpn.gov.ru/>
 Экологический портал Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]. URL: <http://www.infoeco.ru/>
 Управление Ростехнадзора по Северо-Западному федеральному округу [Электронный ресурс]. URL: <http://szap.gosnadzor.ru/>
 База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» [Электронный ресурс]. URL: <http://economy.gov.ru/minrec/about/systems/infosystems/>
 База открытых данных Минтруда России [Электронный ресурс]. URL: <https://rosmintrud.ru/opendata>
 База данных исследований Центра стратегических разработок [Электронный ресурс]. URL: <https://www.csr.ru/issledovaniya/>
 Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scopus.com>
 Портал для официального опубликования стандартов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>
 Официальный интернет-портал правовой информации (федеральная государственная информационная система) [Электронный ресурс]. URL: <http://pravo.gov.ru>
 ФГБУ «Северо-Западное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.meteo.nw.ru/>
 Министерство промышленности и торговли Российской Федерации (Минпромторг России)[Электронный ресурс]. URL: <https://minpromtorg.gov.ru/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft: Windows Professional 10 Russian Upgrade OLPNL AcademicEdition
 Microsoft: Office Standard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition

5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
А-100	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска