

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Галунин Сергей Александрович
Должность: Директор департамента образования
Дата подписания: 01.06.2021 15:26:42
Уникальный программный ключ:
1cb4f9edcd6d31e931c556ddefa3b376a443365a5419cb3e3965cc68e8b70b



СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ РОССИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный Электротехнический университет
«ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»
(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента образования

С.А. Галунин

« 31 » августа 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)»

для подготовки магистров

по направлению

20.04.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

по программе

«Инженерная защита окружающей среды»

Санкт-Петербург

2020

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчик
к.б.н., доцент

И.В. Веженкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИЗОС
31.08.2020, протокол № 1

Заведующий кафедрой ИЗОС
к.т.н., доцент

Т.В. Кустов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией
ФИБС, 31.08.2020, протокол № 10

Председатель УМК ФИБС
к.т.н., доцент

В.А. Буканин

Согласовано:

Начальник ОМОЛА

О.В. Загороднюк

1 СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Обеспечивающий факультет	ФИБС
Обеспечивающая кафедра	ИЗОС
Вид	производственная
Форма проведения	рассредоточенная
Общая трудоемкость (ЗЕТ)	6
Курс	1
Семестр	2
Виды занятий	
Иная контактная работа (академ. часов)	2
Все контактные часы (академ. часов)	2
Самостоятельная работа, включая часы на контроль (академ. часов)	214
Всего (академ. часов)	216
Вид промежуточной аттестации	
Дифф. зачет (курс)	1

2 АННОТАЦИЯ ПРАКТИКИ

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)»

Производственная практика предназначена для закрепления профессиональных знаний, полученных студентами в процессе обучения, и практических навыков ведения самостоятельной производственно-технологической и организационно-управленческой работы. Практика предусматривает привлечение студентов к научной работе в структурных подразделениях вуза и предприятий -стратегических партнеров университета.

SUBJECT SUMMARY

«FIELD EXPERIENCE (R&D)»

The field experience is intended for fastening of the professional knowledge received by students in the course of training, and practical skills of carrying out independent industrial -technological and organizational -administrative work. The field experience provides involvement of students to scientific work in structural divisions of higher education institution and the enterprises -strategic partners of university.

3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1 Цели и задачи дисциплины

1. Получение навыков по выполнению научных исследований в области безопасности, планирование экспериментов, обработка, анализ и обобщение результатов.
2. Умение формировать цели и задачи научных исследований, направленных на повышение безопасности, создание новых методов и систем защиты человека и окружающей среды, определение плана, основных этапов исследований.
3. Получение навыков планирования, реализация эксперимента, обработка полученных данных, формулировка выводов на основании полученных результатов, разработка рекомендаций по практическому применению результатов научного исследования.

3.2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина изучается на основе ранее освоенных дисциплин учебного плана:

1. «Основы моделирования процессов в окружающей среде»
2. «Математическое моделирование в приборных системах»
3. «Нормативно-методические основы оценки воздействия на окружающую среду»

3.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен достичь следующие результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции/ индикатора компетенции	Наименование компетенции/индикатора компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
<i>УК-1.1</i>	<i>Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</i>
<i>УК-1.3</i>	<i>Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.</i>
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
<i>УК-2.2</i>	<i>Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</i>
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
<i>УК-3.4</i>	<i>Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат.</i>
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
<i>УК-5.2</i>	<i>Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</i>
ПК-2	Способен построить математические модели анализа и оптимизации объектов исследования, выбрать численные методы их моделирования в области инженерной защиты окружающей среды
<i>ПК-2.2</i>	<i>Создает электронные таблицы, выполняет вычисления и обработку данных измерений с целью оценки эффективности сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия</i>
ПК-3	Готов анализировать состояние научно-технической проблемы и определять цели и задачи инженерной защиты окружающей среды
<i>ПК-3.2</i>	<i>Проводит контроль соблюдения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности организации</i>

4 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проводится на договорных началах в сторонних организациях (предприятиях, фирмах) по профилю направления подготовки, либо на выпускающих кафедрах и в других структурных подразделениях университета. В подразделениях, где проходит практика, выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики.

Содержание практики определяется выпускающими кафедрами на основе ФГОС ВО с учетом интересов и возможностей подразделений (отделов, лабораторий, научных групп и т. п.), в которых она проводится. Конкретное содержание работы студента в период практики планируется руководством подразделения, в котором она выполняется, и отражается в индивидуальном задании на практику.

Сроки и продолжительность проведения практики устанавливаются в соответствии с учебными планами и годовым календарным учебным графиком. В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	1. Разработка индивидуального задания. 2. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. 3. Знакомство с местом проведения практики	Контроль организационных вопросов, целей, задач и содержания заданий
2	Основной	1. Сбор и обработка нормативно-правовой, производственно-технологической информации. 2. Выполнение индивидуального задания.	Результаты выполнения индивидуально-го задания

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
3	Заключительный	1. Составление и оформление отчета по практике. 2. Защита отчета (промежуточная аттестация)	Отзыв руководителя практики от предприятия (организации). Проверка отчета по практике

5 РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Руководство практикой осуществляется руководителем практики от СПбГЭТУ «ЛЭТИ» (назначается распорядительным актом университета) и руководителем практики от организации (предприятия), если практика проводится в организации (предприятии).

Руководитель от организации разрабатывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики, предоставляет рабочие места, обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда, обеспечивает инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка. После окончания практики оценивает работу обучающегося и даёт отзыв. В отзыве оценивается отношение к работе, полнота выполненного задания.

Руководитель практики от университета согласовывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики на предприятии и разрабатывает индивидуальные задания выполняемые в период практики в СПбГЭТУ «ЛЭТИ». Осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания установленным требованиям, оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, сборе материалов для отчета и материалов, которые могут быть использованы для научно-исследовательской работы и написания выпускной квалификационной работы, оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

- Задание 1 Анализ загрязнения воздуха в г. Санкт-Петербурге выбросами от автотранспорта.
- Задание 2 Система автоматизированного контроля качества воды по этапам водоподготовки
- Задание 3 Оценка влияния предприятия железнодорожного транспорта на атмосферу. Поиск решения по снижению выбросов загрязняющих веществ.
- Задание 4 Разработка мероприятий по охране водных объектов для производственной территории.
- Задание 5 Методы и алгоритмы обнаружения несанкционированных источников загрязнения акваторий с помощью судовых комплексов оперативного контроля
- Задание 6 Проект нормативов образования отходов строительства многоквартирного жилого дома.

7 ФОРМА ИТОГОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Документом о результатах прохождения практики обучающегося является отчет. В нем обучающийся дает краткую характеристику места практики, задач и операций, которые он выполнял во время прохождения практики.

Сроки сдачи и защиты отчетов по практике устанавливаются в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Отчет должен быть выполнен технически грамотно, может быть иллюстрирован эскизами, схемами, таблицами, фотографиями. Отчет вместе с собранными материалами может использоваться в дальнейшем при написании выпускной квалификационной работы.

Отчет о прохождении практики может быть также защищен по месту работы. В этом случае обучающийся представляет на кафедру отчет с оценкой, заверенной подписью руководителя практики от предприятия, оценка учитывается при защите отчета в университете, итоговая оценка заносится в ведомость и зачетную книжку руководителем практики от университета.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики:

№ п/п	Название, библиографическое описание	К-во экз. в библ.
Основная литература		
1	Биотехнические системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / [П. И. Падерно [и др.], 2014. -1 эл. опт. диск (CD-ROM)	неогр.
Дополнительная литература		
1	Попечителей, Евгений Парфирович. Аналитические исследования в медицине, биологии и экологии [Текст] : Учеб. пособие / Е.П. Попечителей, О.Н. Старцева, 1999. -80 с.	неогр.
2	Попечителей, Евгений Парфирович. Человек в биотехнической системе [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. дипломир. специалистов 200400 (653900) "Биомед. техн." по спец. 200401 (190500) "Биотехн. и мед. аппараты и системы", 200402 (190600) "Инженерное дело в медико-биол. практике" и направлению подгот. бакалавров и магистров 200300 (553400) "Биомед. инженерия" / Е.П. Попечителей, 2006. - 157 с.	неогр.
3	Захаров, Игорь Сергеевич. Технологии оздоровления окружающей среды [Текст] : учеб. пособие / И.С. Захаров, А.В. Пожаров, В.М. Сидоренко, 2010. -79 с.	неогр.

8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при освоении практике

№ п/п	Электронный адрес
1	http://www.eut-leti.ru/stud.html
2	http://libgost.ru/gost/25-GOST_7_32_2001.html

9 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

В таблице ниже приведены компетенции, лицо, ответственное за оценивание сформированности компетенции, и документ, содержащий информацию для суждения о сформированности компетенции.

Компетенция	Лицо, ответственное за оценивание	Основание для суждения о сформированности компетенции	
	Руководитель практики от университета	Отзыв руководителя практики от предприятия и университета	Отчет, защита отчета
УК-1	+	+	+
УК-2	+	+	+
УК-3	+	+	+
УК-5	+	+	+
ПК-2	+	+	+
ПК-3	+	+	+

При выставлении оценки учитываются:

1. Содержание и качество отчета о практике.
2. Правильность и полнота ответов на вопросы, задаваемые во время процедуры защиты отчета.
3. Оценка руководителя от организации.
4. Аккуратность и правильность оформления отчета о практике.

Критерии оценки практики:

Отлично	<p>Выставляется студенту, который:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнил полностью и в срок индивидуальное задание на практику; -продemonстрировал высокий уровень самостоятельности, высокую исполнительскую дисциплину, инициативность и творческий подход к выполнению задания; -владеет теоретическими знаниями, необходимыми для прохождения практики; -представил оформленный в соответствии с требованиями отчет по прохождению практики; -продemonстрировал на защите результатов практики разносторонние и систематизированные знания, в ответах на вопросы был точен и убедителен; -получил положительный отзыв.
---------	---

Хорошо	<p>Выставляется студенту, который:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнил полностью и в срок индивидуальное задание на практику; -продемонстрировал самостоятельность, исполнительскую дисциплину во время прохождения практики; -в целом владеет теоретическими знаниями, необходимыми для прохождения практики; -представил оформленный в соответствии с требованиями отчет по прохождению практики с незначительными недочетами и ошибками; -в процессе защиты отчета по практике продемонстрировал знание материала, в ответах на вопросы допустил незначительные ошибки; -получил положительный отзыв.
Удовлетворительно	<p>Выставляется студенту, который:</p> <ul style="list-style-type: none"> -полностью выполнил индивидуальное задание на практику; -не проявлял самостоятельность и инициативу в работе; -представил отчет по прохождению практики с ошибками; -не применял в ходе практики полученные теоретические знания, допускал ошибки в работе; -на защите отчета давал не полные ответы, без теоретического обоснования; -получил положительный отзыв.
Неудовлетворительно	<p>Выставляется студенту, который:</p> <ul style="list-style-type: none"> -не справился с индивидуальным заданием; -нарушал нормы и требования, предъявляемые к работе практиканта, допускал нарушения дисциплины в ходе проведения практики; -не проявлял самостоятельность и инициативу в работе; -не продемонстрировал систематизированных знаний; -на защите отчета по практике давал неверные ответы на вопросы; -не представил отчет; -получил отрицательный отзыв.

Методика промежуточной аттестации

Качество выполнения индивидуальных заданий студентом в результате контрольных мероприятий учитывается преподавателем при допуске к проведению промежуточной аттестации в форме экзамена. Итоговая оценка выставляется по результатам сдачи студентом экзамена в устной форме по четырехбалльной шкале по следующим критериям:

«отлично» - вопросы раскрыты полностью;

«хорошо» - вопросы раскрыты не полностью;

«удовлетворительно» - в ответах на вопросы имеются существенные ошибки;

«неудовлетворительно» - отсутствуют ответы на вопросы или содержание ответа не совпадает с поставленными вопросами.

Типовые вопросы на защитах:

1. Сформулировать цель практики.
2. Описать основные задачи практики.
3. Сформулировать, какие трудовые навыки приобретены в ходе прохождения практики.
4. Пояснить какие получены в ходе освоения дисциплин знания были использованы в процессе прохождения практики.
5. Пояснить личный вклад в ходе выполненных в практике задач.
6. Пояснить математические методы, использованные при обработке полученных результатов.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Дата	Изменение	Дата и номер протокола заседания УМК	Автор	Начальник ОМОЛА