

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор,
проректор по учебной работе

_____ А. Е. Рудин

«30» июня 2020 г.

Блок 2

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Кафедра: **18** Инженерной химии и промышленной экологии
Код Наименование кафедры

Направление подготовки:

20.04.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки:

Инженерная защита окружающей среды

Уровень образования: магистратура

План учебного процесса

Индекс	Наименование практик (по видам и типам)	Трудоем- кость, ЗЕТ	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
			Номер семестра	Часы	Номер семестра	Часы	Номер семестра	Часы
Б2.В.02	Производственная практика:							
Б2.В.02.01(П)	Педагогическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	3	2	108	2	108		

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»

На основании учебных планов № 2/1/216, 2/2/217

1.1. Вид производственной практики

производственная

1.2. Тип практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

1.3. Способ и форма проведения практики

- Способ проведения практики

Стационарная

☒

Выездная

☐

- Форма проведения практики

Непрерывно

☐

Дискретно по видам практик

☒

Дискретно по периодам проведения практик

☐

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОК- 3	способностью к профессиональному росту	первый
Планируемые результаты обучения Знать: - Основные принципы, методы и формы организации педагогического процесса, принципы построения, структуру и содержание государственных образовательных стандартов по своему направлению Уметь: - Проектировать учебное занятие по выбранной тематике в выбранной форме в соответствии с требованиями рабочей программы дисциплины Владеть: - Навыками оформления методической и научно-технической документации, навыками публичных выступлений в студенческой аудитории		
ОК-12	способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	первый
Планируемые результаты обучения Знать: - Основные принципы, методы и формы организации педагогического процесса, принципы построения, структуру и содержание государственных образовательных стандартов по своему направлению подготовки Уметь: - Разрабатывать материалы для публичных выступлений и проведения учебных занятий Владеть: - Навыками подготовки и проведения учебных занятий в разных формах		

ПК-10	способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач	второй
Планируемые результаты обучения Знать: 1) возможности современных информационных систем Уметь: 1) получать новые знания в профессиональной сфере с использованием информационных систем и технологий Владеть: 1) навыками разработки прогрессивных методов и форм организации труда с использованием информационных технологий		

1.5. Место практики в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- Экономика и менеджмент безопасности (ОК-3);
- Информационные технологии в сфере безопасности (ПК-10);
- Патентно-лицензионная работа и авторское право (ПК-10);
- Принципы инженерного творчества (ПК-10).

Влияние практики на последующую образовательную траекторию обучающегося

Прохождение данной практики необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (практик) по данному направлению подготовки:

- Управление рисками, системный анализ и моделирование (ОК-3; ОК-12);
- Научно-практический семинар (ОК-12);
- Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности (ПК-10)
- Государственная итоговая аттестация

1.6. Содержание практики

Наименование и содержание разделов (этапов)	Объем (часы)
Раздел 1. Общая организация учебного процесса в вузе	
Этап 1 Знакомство с формами педагогической деятельности и необходимой документацией: семинар, лабораторная работа, практическое занятие, лекция	6
Этап 2. Знакомство с формами педагогической деятельности и необходимой документацией: самостоятельная работа обучающегося.	6
Этап 3 Анализ существующих учебных планов и рабочих программ по направлению «Техносферная безопасность». Поиск в Интернете аналогичных программ и сравнение с разработанными программами кафедры.	20
Раздел 2 Индивидуальное задание	
Этап 4 Выбор тем для подготовки лекций в виде компьютерной презентации. Подбор соответствующего научного материала с использованием новейших разработок, описанных в патентной научно- технической литературе и по интернет ресурсам. Анализ ранее сделанных презентаций по курсу. Составление плана собственной презентации.	36
Этап 5. Представление лекции-презентации преподавателю. Корректировка лекционного материала. Предоставление пояснительной записки к презентации (письменная лекция). Подготовка к проведению итоговой конференции, на которой представляются лекции всех магистров и проводится обсуждение опыта и впечатлений от проведенной научно- педагогической практики. По результатам конференции при предоставлении всех материалов проводится аттестация магистранта	34
Текущий контроль (проверка выполнения плана-графика практики, собеседование по разделам)	2
Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет	4

Наименование и содержание разделов (этапов)	Объем (часы)
	108

1.7. Формы отчетности по практике

Педагогическая практика заканчивается дискуссией по теме индивидуального задания на конференции и представлением отчета в печатном виде. Содержание отчета по практике определяется программой прохождения практики. В обсуждении материалов принимают участие другие магистранты группы.

Отчет оформляется на стандартных листах формата А4 в машинописном и компьютерном вариантах. На титульном листе указывается автор отчета, имена руководителя практики, на втором листе приводится содержание работы с указанием страниц.

В отчете необходимо дать описание всех разделов, которые были изучены за время прохождения практики. Отчет состоит из следующих разделов:

- 1 Титульный лист
- 2 Индивидуальное задание на практику, утвержденное заведующим кафедрой и согласованное с руководителем практики
- 3 Пояснительная записка, которая включает:
 - введение;
 - разделы индивидуального задания;
 - заключение;
 - список использованной научно-технической литературы;
 - отзыв руководителя практики;
 - приложения (при наличии).

...

1.8. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Шадрина Т. В. Введение в профессионально-педагогическую специальность [Электронный ресурс]: учебное пособие / Шадрина Т. В. — СПб.: СПГУТД, 2014.— 85 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1829, по паролю.

2. Васильева Е. А. Педагогические технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Васильева Е. А. — СПб.: СПГУТД, 2012.— 102 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1068, по паролю.

3. Владыко О. М. Психология и педагогика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Владыко О. М., Кравченко Н. Н. — СПб.: СПГУТД, 2010.— 95 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=606, по паролю.

б) дополнительная учебная литература

4. Васильева Е. А. Психология профессионального образования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Васильева Е. А. — СПб.: СПГУТД, 2014.— 114 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1801, по паролю.

5. Траулько Е.В. Основы педагогики. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Траулько Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.— 36 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44815.html>. — ЭБС «IPRbooks»

6. Траулько Е.В. Основы педагогики. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Траулько Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 47 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44816.html>. — ЭБС «IPRbooks»

7. Надежность технических систем и техногенный риск [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 147 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23110>. — ЭБС «IPRbooks» по паролю.

8. Гридэл Т.Е. Промышленная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Гридэл Т.Е., Алленби Б.Р.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 526 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52062>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.

9. Экологическое состояние атмосферы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов-бакалавров/ А.В. Мешалкин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015.— 273 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33871.html>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.

1.9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

1. www.edu.ru - Федеральный портал «Российское образование»
2. www.gost.ru/wps/portal/ - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
3. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal> - портал Росстандарта по стандартизации
4. ЭБС «IPRbooks», <http://www.iprbookshop.ru>
5. ЭБС «СПбГУПТД», <http://publish.sutd.ru>

1.10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Microsoft Windows 10 Home Russian Open No Level Academic Legalization Get Genuine (GGK) + Microsoft Windows 10 Pro Russian Upgrade Open No Level Academic;
2. Office Professional Plus 2007 Russian Academic No Level;
3. Mathcad Education – University Edition.

1.11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

1. Оборудование для проведения презентаций:
 - локальная вычислительная сеть СПГУТД;
 - точки доступа Wi-Fi;
 - коммутационное оборудование;
 - персональные компьютеры;
 - ноутбуки;
 - видеопроектор с экраном.
2. Методическая литература кафедры ИХПЭ на локальном сервере.

1.12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

1.12.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства*	Представление оценочного средства в фонде
ОК-3/первый	Использует учебно-методическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана	Вопросы для устного собеседования	12-15 вопросов Индивидуальные задания
	Разрабатывает содержание, последовательность изложения учебного материала, демонстрационный или раздаточный материал, индивидуальные задания, тесты	Отчет по практике	Индивидуальные задания
	Реализует свою разработку в виде плана занятия, конспекта, презентации, набора тестов, индивидуальных заданий.	Отчет по практике	Индивидуальные задания
ОК-12/первый	Излагает материал по учебно-методической литературе, лабораторному и программному обеспечению по рекомендованным дисциплинам учебного плана	Вопросы для устного собеседования	1-12 вопросов

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства*	Представление оценочного средства в фонде
	Пользуется программными пакетами для обработки информации в ходе оформления методической и научно-технической документации, подготовки необходимых текстовых и графических данных	Отчет по практике	Индивидуальные задания
	Разрабатывает план занятия, подбирает учебный материал, выступает перед аудиторией и создает рабочую атмосферу в процессе занятий, успешно доводит до слушателей содержательную часть материала по теме занятия		Индивидуальные задания
ПК-10/первый этап	Излагает принципы построения и технических возможностей современных информационных технологий как источника новых знаний, средства исследования и интерпретации новых научных данных, источника данных для выполнения технологических расчетов.	Вопросы для устного собеседования	12-15 вопросов Индивидуальные задания
	Проводит поиск данных о наилучших доступных технологиях, опираясь, в том числе, на сетевые информационные источники; анализирует результаты поиска с точки зрения реализуемости технических решений и возможного техногенного воздействия на окружающую среду.	Отчет по практике	Индивидуальные задания
	Самостоятельно разрабатывает информационные продукты на основании современного программного обеспечения (сетевые информационные ресурсы, базы данных) в сфере своей профессиональной деятельности, направленные на совершенствование технологий или учебного процесса по избранному направлению.	Отчет по практике	Индивидуальные задания

Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций на установленных этапах их формирования по результатам прохождения практики

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
86 - 100	5 (отлично)	Выполнение в срок и на высоком уровне всего намеченного объема работы, требуемого программой практики. Посещение всех занятий практики, высокий уровень профессиональной компетенции в рамках практики, а также проявить в работе самостоятельность, творческий подход. Предоставление отчета, содержащего все разделы практики и оформленного в соответствии с предъявляемыми требованиями. Успешное представление защита отчета по итогам практики.
75 – 85	4 (хорошо)	Выполнение в срок и полностью намеченной программы практики. Посещение всех занятий практики Предоставление отчета, содержащего все разделы практики и оформленного в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с отдельными недочетами, связанными с глубиной анализа

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		материала. Неуверенные защита отчета по итогам практики и ответы на вопросы.
61 – 74		Выполнение в срок и полностью намеченной программы практики. Посещение всех занятий практики Предоставление отчета, содержащего все разделы практики и оформленного в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с отдельными недочетами, связанными с глубиной анализа материала. Неуверенные защита отчета по итогам практики и ответы на вопросы.
51 - 60	3 (удовлетворительно)	Выполнение программы практики, но не в срок предоставление отчетной документации. В ходе практики проявление недостаточной развитости Наличие пропусков занятий практики.
40 – 50		Выполнение программы практики, но не в срок предоставление отчетной документации. В ходе практики проявление недостаточной развитости Наличие пропусков занятий практики. Неуверенная защита отчета по итогам практики
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Невыполнение программы практики; Нарушение норм и требований, предъявляемых к работе студента - практиканта, а также проявление несамостоятельности; Оформление отчета без соблюдения требований к оформлению отчетных документов
1 – 16		Невыполнение программы практики; Нарушение норм и требований, предъявляемых к работе студента - практиканта, а также проявление несамостоятельности; Отсутствие сформированных базовых навыков.
0		Невыполнение программы практики; Нарушение норм и требований, предъявляемых к работе студента - практиканта, а также проявление несамостоятельности; Отсутствие сформированных базовых навыков. Отсутствие отчета

1.12.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций по результатам прохождения практики

Перечень контрольных вопросов (заданий, иных материалов), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопроса (задания, оценочного материала)
1	Основные формы педагогической деятельности
2	Лекция. Основные принципы построения лекции. Содержание
3	Презентация. Понятие. Основные принципы построения презентации.
4	Семинар. Понятие. Основные принципы построения семинара.
5	Практические занятия. Структура. Основные принципы построения практического занятия.
6	Лабораторная работа. Структура. Основные принципы построения лабораторной работы.
7	Самостоятельная работа студента. Основное содержание.
8.	Рабочие программы. Принципы составления.
9.	Рабочие планы. Принципы создания. Содержание.
10	Компетенции. Содержание. Принципы отбора. Паспорт компетенций.

№ п/п	Формулировка вопроса (задания, оценочного материала)
11	Компетенции. Матрица компетенций.
12	Химическая лаборатория. Порядок работы. Оборудование.
13	Химическая лаборатория. Правила техники безопасности.
14	Отчеты по практикам. Правила оформления.
15	Перечень информационных технологий

Варианты индивидуальных заданий для прохождения производственной практики

Пример № 1

Подготовить алгоритм презентации на тему «Виды обеззараживания природных вод при подготовке воды питьевого качества» с использованием мультимедийных технологий

Ответ:

Пошаговый алгоритм включает:

- актуальность темы;
- требования к качеству воды питьевого назначения;
- технологии обеззараживания;
- достоинства и недостатки методов обеззараживания;
- рекомендации к использованию в зависимости от конкретного вида источника.

Пример № 2

Составить ориентировочный план лекции по заданной преподавателем теме.

Ответ:

Лекция должна содержать следующие основные разделы:

Введение в тему лекции.

Основные термины и определения.

Примеры детального раскрытия темы лекции.

Заключение.

Список использованных источников.

Пример № 3

Перечислить правила техники безопасности при работе с кислотами и щелочами в лаборатории.

Ответ:

Если кислота случайно пролита, то ее сначала засыпают песком, чтобы он впитал кислоту, затем песок убирают и место, где была пролита кислота, засыпают известью или содой, после этого замывают водой и вытирают досуха.

Пролитые растворы щелочей также засыпают песком или древесными опилками, после их удаления обрабатывают поверхность слабым раствором уксусной кислоты.

Запрещается слив в канализацию кислот и щелочей без предварительной их нейтрализации.

Пример № 4

Перечислить виды учебных занятий.

Ответ:

Лекция, практические (семинарские) занятия, контрольная работа, реферат, кейс-задача, текст, собеседование, самостоятельная работа, подготовка к зачету.

Пример № 5

Перечислить основные требования к отчету по педагогической практике.

Ответ:

Отчет предоставляется в печатном виде и в виде презентации-лекции по заданной теме, полученной от руководителя практики.

Отчет оформляется на стандартных листах формата А4 в машинописном и компьютерном вариантах.

На титульном листе указывается тема практики, автор отчета, имена руководителя практики, на втором листе приводится содержание работы с указанием страниц.

Отчет оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001.

В отчете описываются все разделы, изучаемые за время прохождения практики.

Презентация оформляется в программе PowerPoint в соответствии с методическими указаниями. К презентации прилагается пояснительная записка в виде описания и пояснений иллюстраций презентации.

Пример № 6

Перечислить основные задачи научной работы студентов.

Ответ:

В своем ответе студент может перечислить следующие пункты:

- развитие творческого и аналитического мышления, расширение научного кругозора;
- развитие устойчивых навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
- повышение качества усвоения изучаемых дисциплин;
- выработка умения применять теоретические знания и современные методы научных исследований в юридической деятельности.

1.12.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

- **Условия допуска обучающегося к сдаче зачета по практике и порядок ликвидации академической задолженности**

Проведение аттестации регламентируется локальными нормативными актами «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» и «Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в СПбГУПТД».

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».

- **Форма проведения промежуточной аттестации по практике**

устная ☒ письменная ☐ компьютерное тестирование ☐ иная ☐

- **Особенности проведения зачета 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 с переводом баллов, полученных обучающимся, из одной шкалы в другую согласно п.1.12.1 программы практики.

Для успешного прохождения аттестации по практике обучающемуся необходимо получить оценку «удовлетворительно» при использовании традиционной шкалы оценивания и (или) не менее 40 баллов при использовании шкалы БРС.

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.