



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Тип практики:** Экологическая практика

направление подготовки/специальность 20.03.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Техносферная безопасность

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2023

## 1. Цели и задачи освоения практики

Вид практики - Учебная

Способ проведения практики: стационарная

Цели освоения практики

- ознакомление с деятельностью организаций и предприятий в области экологии;
- ознакомится с деятельностью организаций в сфере сохранения окружающей среды, поддержания многообразия флоры и фауны, а также сохранения и укрепления здоровья населения;
- ознакомление с деятельностью служб, осуществляющих контроль соблюдения экологического законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы экологического права на предприятия и организациях;
- ознакомление с обязанностями и задачами специалиста по охране труда и экологической безопасности.

Задачи практики

- изучение структуры предприятия и основных технологических процессов предприятий строительного комплекса;
- изучение особенностей будущей профессии, структуры служб охраны окружающей среды, экологической безопасности;
- знакомство со средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- изучение используемых на предприятии видов обучения экологическим методам и приемам труда;
- изучение основных документов, разрабатываемых в процессе трудовой деятельности специалистом по охране окружающей среды и экологической безопасности.

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

Требования к результатам практики определяются ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки/специальности 20.03.01 Техносферная безопасность.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП представлен в таблице

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ПК-6 Способен обеспечивать природоохранную деятельность организации	ПК-6.1 Осуществляет выбор нормативных документов в области экологической безопасности в сфере деятельности организации	<b>знает</b> Типовой перечень ежегодно реализуемых мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков. Требования нормативно-технической документации к состоянию и содержанию, организации работ по расширению, реконструкции и оснащению зданий, сооружений, помещений. <b>умеет</b> Формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям.

		<p><b>владеет</b> Разработка мероприятий по повышению уровня мотивации работников к безопасному труду, заинтересованности работников в улучшении условий труда, вовлечению их в решение вопросов, связанных с охраной труда</p>
ПК-6 Способен обеспечивать природоохранную деятельность организации	ПК-6.4 Определяет причину сверхнормативного образования отходов в организации	<p><b>знает</b> Национальные, межгосударственные и основные международные стандарты по вопросам управления охраной труда, системы сертификации в сфере охраны труда Принципы и методы программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда</p> <p><b>умеет</b> Применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности и охраны труда в части выделения необходимых требований</p> <p><b>владеет</b> Формирование целей и задач в области охраны труда, включая состояние условий труда, с учетом особенностей производственной деятельности работодателя</p>
ПК-6 Способен обеспечивать природоохранную деятельность организации	ПК-6.5 Определяет источник аварийного выброса (сброса) загрязняющих веществ в окружающую среду	<p><b>знает</b> Основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда</p> <p><b>умеет</b> Выделять ключевые цели и задачи в области охраны труда, показатели эффективности реализации мероприятий по улучшению условий труда, снижению уровней профессиональных рисков</p> <p><b>владеет</b> Анализировать лучшую практику в области формирования и развития системы управления охраной труда и оценивать возможности ее адаптации</p>

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к формируемой участниками образовательных отношений части блока Б2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки/специальности 20.03.01 Техносферная безопасность и является обязательной к прохождению.

Прохождение практики основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении следующих дисциплин:

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Токсикология	ПК-2.1
2	Экология	УК-8.1, ОПК-2.2, ПК-6.2, ПК-6.7

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.6, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, УК-10.4, УК-10.5, УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7, ПК-1.8, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7, ПК-2.8, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-6.4, ПК-6.5, ПК-6.6, ПК-6.7, ПК-6.8, ПК-6.9, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6

### 4. Указание объёма практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			4
<b>Контактная работа:</b>	30		30
<b>практические занятия</b>	29,7	29,7	29,7
<b>Иная форма работы (ИФР)</b>	78		78
<b>Общая трудоемкость практики</b>			
<b>часы:</b>	108		108
<b>зачетные единицы:</b>	3		3

Продолжительность практики составляет 2 нед.

## 5. Содержание практики

### Тематический план практики

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Трудоемкость, час.				Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции	Форма текущего контроля
			Контактная работа		ИФР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. 1-й этап (Организация строительства, основы технологических процессов)								
1.1.	Основы организации, структуры строительного производства и основных технологических процессов.	4	10	10	30	40	ПК-6.1, ПК-6.4, ПК-6.5	Собеседование по разделам индивидуального задания	
2.	2 раздел. 2-й этап (Особенности функционирования службы охраны окружающей среды на предприятии)								

2.1.	<p>Организация работы по обеспечению выполнения работниками требований охраны труда; контроль за соблюдением работниками законов и иных нормативных правовых актов об охране окружающей среды, соглашения по охране труда, другие локальные нормативные правовые акты организации; организация профилактической работы по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний а также работы по улучшению экологизации труда; информирование и консультирование работников организации, в том числе ее руководителя, по вопросам охраны окружающей среды; изучение и распространение передового опыта по охране окружающей среды.</p>	4	19,7	19,7	48		67,7	ПК-6.1, ПК-6.4, ПК-6.5	Собеседование по разделам индивидуального задания
------	--	---	------	------	----	--	------	------------------------	---

3.	3 раздел. Контроль								
3.1.	Зачет с оценкой	4	0,3				0,3	ПК-6.1, ПК-6.4, ПК-6.5	Собеседование по разделам индивидуального задания

#### Контактная работа

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание контактной работы
Основы организации, структуры строительного производства и основных технологических процессов.	Основы организации Собеседование по разделам индивидуального задания
Организация работы по обеспечению выполнения работниками требований охраны труда; контроль за соблюдением работниками законов и иных нормативных правовых актов об охране окружающей среды, соглашения по охране труда, другие локальные нормативные правовые акты организации; организация профилактической работы по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний а также работы по улучшению экологизации труда; информирование и консультирование работников организации, в том числе ее руководителя, по вопросам охраны окружающей среды; изучение и распространение передового опыта по охране окружающей среды.	Организация работы по обеспечению выполнения работниками требований охраны труда; контроль за соблюдением работниками законов и иных нормативных правовых актов об охране окружающей среды, соглашения по охране труда, другие локальные нормативные правовые акты организации; организация профилактической работы по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний а также работы по улучшению экологизации труда; информирование и консультирование работников организации, в том числе ее руководителя, по вопросам охраны окружающей среды; изучение и распространение передового опыта по охране окружающей среды. Собеседование по разделам индивидуального задания

#### Практическая подготовка при проведении контактной работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание практической подготовки
Основы организации	Организация работы по обеспечению выполнения работниками требований охраны труда; контроль за соблюдением работниками

	<p>законов и иных нормативных правовых актов об охране окружающей среды, соглашения по охране труда, другие локальные нормативные правовые акты организации; организация профилактической работы по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний а также работы по улучшению экологизации труда; информирование и консультирование работников организации, в том числе ее руководителя, по вопросам охраны окружающей среды; изучение и распространение передового опыта по охране окружающей среды.</p>
<p>Организация работы по обеспечению выполнения работниками требований охраны труда; контроль за соблюдением работниками законов и иных нормативных правовых актов об охране окружающей среды, соглашения по охране труда, другие локальные нормативные правовые акты организации; организация профилактической работы по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний а также работы по улучшению экологизации труда; информирование и консультирование работников организации, в том числе ее руководителя, по вопросам охраны окружающей среды; изучение и распространение передового опыта по охране окружающей среды.</p>	<p>Организация работы по обеспечению выполнения работниками требований охраны труда; контроль за соблюдением работниками законов и иных нормативных правовых актов об охране окружающей среды, соглашения по охране труда, другие локальные нормативные правовые акты организации; организация профилактической работы по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний а также работы по улучшению экологизации труда; информирование и консультирование работников организации, в том числе ее руководителя, по вопросам охраны окружающей среды; изучение и распространение передового опыта по охране окружающей среды.</p>

#### Иная форма работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание
<p>Основы организации, структуры строительного производства и основных технологических процессов.</p>	<p>Основы организации Собеседование по разделам индивидуального задания</p>
<p>Организация работы по обеспечению выполнения работниками требований охраны труда; контроль за соблюдением работниками</p>	<p>Организация работы по обеспечению выполнения работниками требований охраны труда; контроль за соблюдением работниками законов и иных нормативных правовых актов об охране окружающей среды, соглашения по охране труда, другие локальные нормативные правовые акты организации; организация профилактической работы</p>



<p>законов и иных нормативных правовых актов об охране окружающей среды, соглашения по охране труда, другие локальные нормативные правовые акты организации; организация профилактической работы по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний а также работы по улучшению экологизации труда; информирование и консультирование работников организации, в том числе ее руководителя, по вопросам охраны окружающей среды; изучение и распространение передового опыта по охране окружающей среды.</p>	<p>по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний а также работы по улучшению экологизации труда; информирование и консультирование работников организации, в том числе ее руководителя, по вопросам охраны окружающей среды; изучение и распространение передового опыта по охране окружающей среды.</p> <p>Собеседование по разделам индивидуального задания</p>
--	---

## 6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по результатам прохождения практики является отчет по практике.

Требования к составлению отчета по практике и порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по результатам практики приведены в Методических рекомендациях по прохождению учебной практики

### Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы при проведении промежуточной аттестации по результатам прохождения практики

#### Примерный перечень вопросов (заданий) для подготовки к промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов (заданий) для подготовки к промежуточной аттестации для контроля сформированности компетенции ПК-6

1. Классификация производственной безопасности по степени риска.
2. Виды производственного риска.
3. Классификация опасностей.
4. Квантификация и идентификация опасностей. Номенклатура опасности.
5. Группы опасных и вредных производственных факторов.
6. Роль человеческого фактора в производственной деятельности.
7. Факторы возможной опасности на производстве.
8. Концепция прием БЖД.
10. Причины травматизма и аварийности психологического характера.
11. Основные нормативно-правовые документы по безопасности труда.
12. Государственные органы контроля за безопасностью труда.
13. Виды инструктажа по безопасности на производстве.
14. Основные методы исследования причин производственного травматизма.
15. Статистический учет и анализ производственного травматизма.
16. Система стандартов безопасности труда.
17. Параметры, характеризующие микроклимат в помещении.
18. Сущность и назначение систем вентиляции. Работоспособность системы вентиляции.

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

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

Порядок организации и проведения практики осуществляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся в СПбГАСУ.

#### Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		

	<p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>	<p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
знания	<p>Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы.</p>

<p>умения</p>	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание. Показал отличные умения в рамках освоенного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>
<p>владение навыками</p>	<p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p>	<p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

### 8.1. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<b><u>Основная литература</u></b>		
1	Ларионов Н. М., Рябышенков А. С., Промышленная экология, Москва: Издательство Юрайт, 2019	<a href="https://urait.ru/bcode/431860">https://urait.ru/bcode/431860</a>
2	Дмитренко В. П., Мессинева Е. М., Фетисов А. Г., Управление экологической безопасностью в техносфере, Санкт-Петербург: Лань, 2021	<a href="https://e.lanbook.com/book/168904">https://e.lanbook.com/book/168904</a>
<b><u>Дополнительная литература</u></b>		
1	Дмитренко В. П., Сотникова Е. В., Черняев А. В., Экологический мониторинг техносферы, Санкт-Петербург: Лань, 2021	<a href="https://e.lanbook.com/book/168443">https://e.lanbook.com/book/168443</a>

### 8.2. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://www.gpntb.ru/">http://www.gpntb.ru/</a>

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

9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса при проведении практики, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
LibreOffice	Свободно распространяемое

### 9.2. Перечень современных профессиональных баз данных

Наименование	Электронный адрес ресурса
Информационно-правовая система Консультант	<a href="http://law.lan.spbgasu.ru/ConsultantPlusADM">\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM</a>

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

При прохождении практики используется следующее материально-техническое обеспечение

Наименование помещений	Оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения
13. Лаборатория техносферной безопасности ул. Егорова д. 5/8 Ауд. 433Е, 433аЕ	Тренажер-манекен «Максим»; М10 Набор «Имитаторы ранений и поражений»; М09 Салфетки (100 шт.) к тренажерам серии "Максим"; Манекен-тренажер для удаления инородного тела из дыхательных путей Манекен-тренажер для отработки приемов сердечно-легочной реанимации

## **11. Особенности организации практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Практика для лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее лица с ОВЗ) и инвалидов и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Задание на практику для инвалидов и лиц с ОВЗ разрабатывается индивидуально с учетом их здоровья и особенностей профильной организации.

При выборе профильной организации учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ выбор места прохождения практики согласуется с требованиями доступности и предусматривается возможность обмена информацией в доступных для данной категории обучающихся формах.