



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления
_____ С.В. Михайлов

«29» июня 2021 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики

Экологическая практика

направление подготовки 20.03.02 Техносферная безопасность

направленность (профиль) образовательной программы: Техносферная безопасность

Санкт-Петербург, 2021 г.

1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения:

Вид практики – учебная

Способ проведения практики: выездная

Цель 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 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 экологической практики определяются Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 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 индикаторов достижения компетенции	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)
ПК – 6 Способен обеспечивать природоохранную деятельность организации	ПК-6.1 Осуществляет выбор нормативных документов в области экологической безопасности в сфере деятельности организации	Знания экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
		Умения рассчитывать эффективность работы оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность организации

		Навыки применять полученные данные измерений для расчета уровня загрязнения, позволяющего оценить эффективность работы оборудования
	ПК – 6.4 Определяет причину сверхнормативного образования отходов в организации	Знания технологические процессы и режимы производства продукции в организации
		Умения проводить контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
		Навыки проверка технологических режимов оборудования, являющегося источником загрязнения окружающей среды
	ПК – 6.5 Определяет источник аварийного выброса (сброса) загрязняющих веществ в окружающую среду	Знания технологические режимы, связанные с загрязнением окружающей среды, в основном и вспомогательном производстве
		Умения составление графика проверки технологических режимов оборудования
		Навыки проверять соответствие режимов эксплуатации оборудования требованиям нормативных правовых актов

3. Место практики в структуре образовательной программы

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

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

1. Экология
2. Физика
3. Химия

Для прохождения практики обучающийся должен:
 знать - нормативно-правовую базу, в области экологии;
 уметь - анализировать механизмы воздействия опасностей на человека;
 владеть - профессиональным языком предметной области знания.

4. Указание объёма практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Продолжительность и сроки проведения практики устанавливаются учебным планом и графиком учебного процесса.

В соответствии с учебным планом практика проводится в 4 семестре.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ); продолжительность практики – 2 недели; 30 академических часов контактной работы, из них 29,7 часов на практическую подготовку; 78 академических часов иной формы работы.

Конкретные сроки начала и окончания практики определяются календарным учебным графиком.

5. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, час.		Формируемые компетенции	* Форма текущего контроля
		Контактная работа	Иная форма работы		
1	Организационное собрание		2		
2	Практическая подготовка	29,7	76		Проверка разработанного индивидуального задания на практику
2.1	Изучение организации строительства, основы технологических процессов	10	18	ПК-6	Выполнение разделов индивидуального задания
2.2.	Анализ особенностей функционирования службы охраны окружающей среды на предприятии	10	18	ПК-6	Выполнение разделов индивидуального задания
2.3	Изучение основ охраны окружающей среды в строительстве	9,7	20	ПК-6	Выполнение разделов индивидуального задания
2.4	Написание отчета по практике		20	ПК-6	Защита отчета по практике, проверка оформленных документов по практике
3	Защита отчета	0,3			
	ИТОГО	30	<u>78</u>		

5.1 Содержание разделов (этапов) практики.

1 этап. Организация строительства, основы технологических процессов

Основы организации, структуры строительного производства и основных технологических процессов. Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды

2 этап. Особенности функционирования службы охраны окружающей среды на предприятии

Эффективность работы оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность организации. Контроль за соблюдением работниками законов и иных нормативных правовых актов об охране окружающей среды Процесс проведения контроля, накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности. Проверка технологических режимов оборудования, являющегося источником загрязнения окружающей среды. Изучение и проверка соответствия режимов эксплуатации оборудования требованиям нормативных документов

3 этап. Обобщение материалов и оформление отчета

Итоговый письменный отчет, отражающий всю работу, выполненную студентом в течение практики, согласно требованиям программы и методическим указаниям.

6. Указание форм отчётности по практике

Формой отчетности по результатам прохождения практики является отчет по практике.

Промежуточная аттестация по результатам практики проводится в форме зачета с оценкой.

Требования к составлению отчета по практике и порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по результатам практики приведены в Методических рекомендациях по прохождению экологической практики (<http://moodle.spbgasu.ru/course/> Кафедра ТСБ)

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания при проведении текущего контроля (при необходимости)

Критерии оценивания уровня освоения компетенций

Показатель оценивания	Критерий
знания	Знание основных принципов и норм профессиональной деятельности
	Понимание сути профессиональной деятельности, последовательности выполнения трудовых действий
	Правильность ответов на вопросы
умения	Освоение методики выполнения задания
	Умение выполнять поставленные задания

	Умение анализировать результаты выполнения задания
	Качество выполнения задания
навыки	Быстрота выполнения трудовых действий
	Качество выполнения трудовых действий
	Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий

Показатели оценивания результатов обучения

Шкала оценивания	Критерии оценивания
оценка «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
оценка «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
Оценка «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, не способен применить знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
оценка «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания по практике

7.2. 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 текущего контроля и промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов (заданий) для подготовки к промежуточной аттестации по итогам практики

(для контроля сформированности компетенции ПК-6)

1. Экологическое законодательство Российской Федерации
2. Основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
3. Оборудование, обеспечивающее экологическую безопасность организации
4. Расчёт эффективности работы экологического оборудования
5. Измерения, необходимые, для расчета уровня загрязнения, позволяющего оценить эффективность работы оборудования
6. Технологические процессы и режимы производства продукции в организации
7. Проведение контроля накопления отходов в организации
8. Проведение контроля утилизации отходов в организации
9. Проведение контроля обезвреживания отходов в организации
10. Проведение контроля размещения отходов в организации

11. Требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в политике оборота отходов

12. Способы проверки технологических режимов оборудования, являющегося источником загрязнения окружающей среды

13. Характеристика технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды, в основном производстве

14. Характеристика технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды, в вспомогательном производстве

15. График проверки технологических режимов оборудования

16. Организация проверки режимов эксплуатации оборудования

17. Организация проверки соответствия оборудования требованиям нормативных правовых актов

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

Промежуточная аттестация по практике проводится в соответствии с расписанием в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой проводится в форме защиты отчета по практике

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». Уровень освоения компетенции «недостаточный»	Оценка «удовлетворительно». Уровень освоения компетенции «пороговый»	Оценка «хорошо». Уровень освоения компетенции «углубленный»	Оценка «отлично». Уровень освоения компетенции «продвинутый»
Критерии оценивания	Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	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.

знания	Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях теоретического материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы промежуточной аттестации, отсутствуют знания и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов.	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.	Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; -твердые знания теоретического и практического материала; -способен устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания теоретического 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 дополнительные вопросы преподавателя.
умения	Обучающийся: -не умеет выполнять практические задания; - не отвечает на простые вопросы при выполнении задания.	Обучающийся: - выполнил предложенное; - допускаются ошибки в содержании ответа; - при ответах на дополнительные вопросы допускается много неточностей.	Обучающийся: -выполнил практическое задание с небольшими неточностями; - показал хорошие умения в рамках освоенного материала; - предложенные практические задания решены с небольшими неточностями; - ответил на большинство дополнительных вопросов.	Обучающийся: - правильно выполнил практическое задание; - показал отличные умения в рамках освоенного материала; - решает предложенные практические задания без ошибок; - ответил на все дополнительные вопросы.
владение навыками	Обучающийся: - не выполняет трудовые действия; - не выполняет поставленного задания.	Обучающийся: - выполняет трудовые действия медленно с подсказкой преподавателя; - выполняет поставленные задания с ошибками.	Обучающийся: -выполняет трудовые действия; - выполняет все поставленные задания с небольшими неточностями.	Обучающийся: - выполняет трудовые действия. - выполняет поставленные задания без ошибок.

Итоговая оценка при проведении промежуточной аттестации зависит от уровня сформированности компетенций и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

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

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

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

Оценка «неудовлетворительно» 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
Основная литература		
1	Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 696 с.	ЭБС «ЛАНЬ»
2	Сугак Е.Б. Безопасность жизнедеятельности (раздел «Охрана труда в строительстве»): учебное пособие / Сугак Е.Б.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. 112— с.	ЭБС iprbooks
3	Вострокнутов, А. Л. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Основы топографии : учебник для бакалавров / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 399 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-3385-7.	ЭБС «Юрайт»
Дополнительная литература		
1	Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 702 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3058-0.	ЭБС «Юрайт»
2	Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 344 с. — Режим доступа: Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 344 с.	ЭБС «Юрайт»

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека e-library	http://elibrary.ru
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru/
ИПС «Кодекс»	http://gasudata.lan.spbgasu.ru/kodeks/
ИПС «КонсультантПлюс»	\\servanti\CONSULTANTstud\CONS.EXE
Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://www.gpntb.ru/
Научно-техническая библиотека МГСУ	http://lib.mgsu.ru/
СтройКонсультант	http://www.stroykonsultant.ru

(Перечень интернет-ресурсов представлен на официальном сайте СПбГАСУ:
http://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Informacionnye_resursy/)

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

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Информационные технологии
1	Изучение организации строительства, основы технологических процессов	Операционная система Microsoft Windows Standard Enrollment 58300688, Campus 3 61795673
2	Анализ особенностей функционирования службы охраны окружающей среды на предприятии	Операционная система Microsoft Windows Standard Enrollment 58300688, Campus 3 61795673
3	Изучение основ охраны окружающей среды в строительстве	Операционная система Microsoft Windows Standard Enrollment 58300688, Campus 3 61795673
4	Написание отчета по практике	Операционная система Microsoft Windows Standard Enrollment 58300688, Campus 3 61795673
5	Защита отчета	Операционная система Microsoft Windows Standard Enrollment 58300688, Campus 3 61795673

9.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php

9.3. Перечень информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронная библиотечная система IPRbooks	www.iprbookshop.ru
Электронная информационно - образовательная среда СПбГАСУ	http://moodle.spbgasu.ru/course/

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

При прохождении практики используется следующее материально-техническое обеспечение

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Перечень основного оборудования для проведения практики*	Место реализации раздела практики**
1	Изучение организации строительства, основы технологических процессов	Материально-техническое обеспечение предоставляется предприятиями и организациями, на которых проходит производственная практика	Практика проводится на предприятии
2	Анализ особенностей функционирования службы охраны окружающей среды на предприятии	Материально-техническое обеспечение предоставляется предприятиями и организациями, на которых проходит производственная практика	Практика проводится на предприятии
3	Изучение основ охраны окружающей среды в строительстве	Материально-техническое обеспечение предоставляется предприятиями и организациями, на кото-	Практика проводится на предприятии

		рых проходит производственная практика	
4	Написание отчета по практике	Материально-техническое обеспечение предоставляется предприятиями и организациями, на которых проходит производственная практика	Практика проводится на предприятии
5	Защита отчета	Мультимедийное оборудование	Учебная аудитория

** Указывается, какое производственное, научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение необходимы для полноценного прохождения практики на конкретном предприятии, кафедре*

*** Указывается:*

Если практика проводится в университете - указывается учебная аудитория (лаборатория) или иное место проведения практики;

Если практика проводится на предприятии – указывается «практика проводится на предприятии».

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

Практика для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее лица с ОВЗ) проводится 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 – базы практики (далее – профильная организация).

Задание на практику согласовывается с обучающимся, руководителем ОПОП и руководителем практики от 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 обучающихся формах.

Объем и содержание задания на практику, отчета по практике определяются в индивидуальном порядке.

На основании личного заявления обучающегося практика (отдельные этапы практики) может проводиться в установленном порядке.

Рабочая программа экологической практики составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 – Техносферная безопасность, направленность (профиль) образовательной программы: Техносферная безопасность

Программу составил:



(подпись)

Смирнова Е.Э., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры ТСБ
«26» мая 2021 г., протокол №9

Заведующий кафедрой

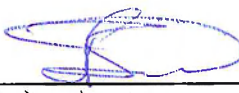


(подпись)

Цаплин В.В., к.в.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета
«16» июня 2021 г., протокол № 4.

Председатель УМК



(подпись)

Зазыкин А.В., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)