


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет  
аэрокосмического приборостроения»

Кафедра № 5

«УТВЕРЖДАЮ»  
Руководитель направления  
Долг. К.Т.Н., Дюц  
(должность, уч. степень, инициалы)  
 Н.А. Жильникова  
(подпись)  
«08» июня 2020 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**«Производственная преддипломная практика»**

Код	20.03.01
направления/специальности	Техносферная безопасность
Наименование	Техносферная безопасность
Направления/специальности	Техносферная безопасность
Наименование	Инженерная защита окружающей среды
направления/специальности	Инженерная защита окружающей среды
Форма обучения	заочная

**Лист согласования**

Программу составил(а)

Долг. К.Т.Н.  
должность, уч. степень, инициалы

  
08.06.2020  
подпись, дата

И.В. Матвеенок  
инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

«08» июня 2020 г. протокол № 02-06/20

Заведующий кафедрой № 5

Д.Т.Н. Профр.  
должность, уч. степень, инициалы

  
08.06.2020  
подпись, дата

Е.Г. Семеновна  
инициалы, фамилия

Ответственный за ОП ВО 20.03.01(011)

Долг. К.Т.Н., Дюц  
должность, уч. степень, инициалы

  
08.06.2020  
подпись, дата

Н.А. Жильникова  
инициалы, фамилия

Заместитель директора института (факультета) № ФИПИ по методической работе

Долг. К.Т.Н., Дюц  
должность, уч. степень, инициалы

  
08.06.2020  
подпись, дата

В.А. Головков  
инициалы, фамилия

Санкт-Петербург, 2020 г.

## Аннотация

Производственная преддипломная практика входит в вариативную часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», направленность «Инженерная защита окружающей среды». Организация и проведение практики осуществляет кафедра №5.

Производственная преддипломная практика обеспечивает формирование у выпускника следующих общекультурных компетенций:

ОК-12 «способность использовать основные программные средства, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач»;

ОК-14 «способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности»;

общекультурных компетенций:

ОПК-5 «готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе»;

профессиональных компетенций:

ПК-4 «способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности»;

ПК-11 «способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды»;

ПК-16 «способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов»;

ПК-23 «способность применять на практике навыки проведения и описания исследований в том числе экспериментальных»;

Целью проведения преддипломной практики является закрепление знаний по специальности дисциплинам, полученные умений и навыков работы в области технологической безопасности.

К задачам преддипломной практики относятся приобретение практических навыков по разработке и анализу экологической документации, используемой на предприятии, формирование компетенций по надзору и контролю в сфере безопасности, рассмотрение вопросов обеспечения безопасности различных производственных процессов, в том числе в чрезвычайных ситуациях; разработка экологической политики предприятия; решение задач надзора и контроля в области технологической безопасности на промышленных предприятиях, в органах власти и организациях непроизводственного сектора, а также в структурных подразделениях ГУАП.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчета, составивших обучающихся по итогам практики. Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость практики составляет 3 учебных единицы, 108 часов.

## 1 ВИД СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1 Вид практики – производственная
- 1.2 Тип производственной практики – преддипломная
- 1.3 Форма проведения практики – проводится в конце семестра 10.
- 1.4 Способ проведения практики – стационарная.
- 1.5 Место проведения практики – ГУАП или профильные организации АО «Адмиралтейские верфи», ГУП «Волокан Санкт-Петербурга», Северо-Западное межрегиональное Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор), ООО «Институт комплексного проектирования и охраны водных объектов», ООО «ТехноТерра», Комитет по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга.

## 2 ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТВЕТСТВЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Цель проведения практики

Целью проведения производственной преддипломной практики является закрепление знаний по специальным дисциплинам, получение умений и навыков работы в области технологической безопасности.

В задачи преддипломной практики входит приобретение практических навыков по разработке и анализу экологической документации, используемой на предприятии, формирование компетенций по надзору и контролю в сфере безопасности, рассмотрение вопросов обеспечения безопасности различных производственных процессов, в том числе в чрезвычайных ситуациях; разработка экологической политики предприятия; решение задач надзора и контроля в области технологической безопасности на промышленных предприятиях, в органах власти и организациях непроизводственного сектора, а также в структурных подразделениях ГУАП.

2.2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соответствующих с планируемым результатам освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ОК-12 «способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач»;

получить профессиональные умения – пользоваться информационными ресурсами и программными средствами, используемыми на рабочих местах специалистов по технологической безопасности;

ОК-14 «способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности»;

получить опыт профессиональной деятельности по организации деятельности в области технологической безопасности и управления в малых коллективах.

ОПК-5 «готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе»;

получить профессиональные умения по решению задач в области технологической безопасности в рамках трудовой деятельности в составе коллектива.

ПК-4 «способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности»;

получить опыт профессиональной деятельности по проектированию экобно-защитной техники.

ПК-11 «способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды»;

получить профессиональные умения по организации и планированию деятельности коллектива;

ПК-16 «способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов»;

получить опыт профессиональной деятельности по проведению анализа опасностей;

ПК-23 «способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных»;

получить опыт профессиональной деятельности по применению на практике навыков проведения и описания исследований

### 3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Проведение практики базируется на знаниях и умениях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин и прохождении практик:

– «Информационные технологии в управлении охраной окружающей среды и защита информации»;

– «Управление экологической безопасностью проектов»;

– «Надзор и контроль в сфере безопасности»;

– «Промышленная экология»

– «Статистические методы в управлении охраной окружающей среды»;

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, имеют как самостоятельное значение, так и для подготовки к государственной итоговой аттестации.

### 4 ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем и продолжительность практики представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Объем и продолжительность практики

Номер семестра	Трудоемкость, (ЗЕ)	Продолжительность практики в неделях
1	2	3
10	3	2
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	3	2

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачета

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

График (план) прохождения практики представлен в таблице 2  
Таблица 2 – График (план) прохождения практики

№ этапа	Содержание этапов прохождения практики
1	Выдача индивидуального задания Инструктаж по технике безопасности

2	Выполнение индивидуального задания
2.1	Разработка плана дисциплинарной практики
2.2	Сбор информации по теме дисциплинарной практики на рабочем месте с учетом темы выпускной квалификационной работы бакалавра
2.3	Анализ литературных данных по теме практики
2.4	Ознакомление с экологической политикой предприятия
2.5	Ознакомление с нормативной документацией предприятия по техноферной безопасности
2.6	Ознакомление с системой производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды на предприятии
2.7	Выполнение анализа собранного материала с использованием специализированного программного обеспечения, интерпретация данных и прогнозирование
2.8	Оформление графической документации
3	Оформление отчета по практике
4	Проверка и защита отчета по практике

### 6 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчета, составленного обучающимися по итогам практики.

Отчет по практике составляется в соответствии с РД ОГУАП, СМК 3.161.

### 7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации по практике

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачет	Требования к оформлению отчета по практике Требования к содержательной части отчета по практике на основании индивидуального задания

Аттестация по итогам практики проводится руководителем практики от ГУАП в форме дифференцированного зачета в порядке, предусмотренном локальными нормативными актами ГУАП и в соответствии с критериями оценки уровня сформированности компетенций п.7.3 настоящей программы.

7.2 Перечень компетенций, относящихся к практике, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОИ ВО
ОК-12 «способность использовать знания основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из	

Различных источников для решения профессиональных и социальных задач»	
1	Информатика
2	Информационное обеспечение проектной деятельности
3	Электротехника и электроника
5	Статистические методы в управлении сложными техническими системами
8	Производственная практика научно-исследовательская работа
10	Производственная преддипломная практика
ОК-14 «способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности»	
7	Аудит систем менеджмента
7	Аудит интегрированных систем менеджмента
8	Управление экологической безопасностью проектов
8	Устойчивое развитие и экологический мониторинг
10	Управление технологической безопасностью
10	Экологический менеджмент
ОПК-5 «готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе»	
7	Надзор и контроль в сфере безопасности
7	Аудит систем менеджмента
8	Производственная практика научно-исследовательская работа
10	Производственная преддипломная практика
ПК-4 «способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности»	
2	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
3	Электротехника и электроника
4	Механика
5	Промышленная экология
5	Основы проектирования продукции
5	Основы технического анализа промышленной продукции
5	Механика
6	Промышленная экология
9	Процессы и аппараты защиты окружающей среды
9	Процессы и аппараты для утилизации отходов
10	Теория и технология очистки сточных вод
10	Производственная преддипломная практика
ПК-11 «способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды»	

5	Метрология
8	Управление технологической безопасностью
10	Производственная преддипломная практика
ПК-16 «способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинационного действия вредных факторов»	
1	Физика
1	Экология
2	Физика
2	Химия
3	Физика
3	Химия
4	Химия
5	Статистические методы в управлении сложными техническими системами
6	Гидродинамика
7	Мехико-биологические основы безопасности
7	Теория горения и взрыва
8	Производственная практика научно-исследовательская работа
10	Производственная преддипломная практика
ПК-23 «способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных»	
5	Основы технического анализа промышленной продукции
5	Статистические методы в управлении сложными техническими системами
8	Моделирование систем экологического мониторинга
8	Устойчивое развитие и экологический мониторинг
9	Моделирование природных и технических процессов
10	Производственная преддипломная практика

7.3 В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно-рейтинговой системы университета. В таблице 5 представлена 100-балльная и 4-балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 5 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично»	– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – делает выводы и обобщения; – содержание ответа по практике обучающегося полностью

		<p>соответствует требованиям к нему:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>— обучающийся четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>— обучающийся ясно и аргументировано излагает материал;</li> <li>— присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>— обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике;</li> <li>— обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>— уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>— делает выводы и обобщения;</li> <li>— содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>— обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>— обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>— обучающийся аргументировано излагает материал;</li> <li>— присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>— обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике;</li> <li>— обучающийся усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>— не четко излагает его и делает выводы;</li> <li>— содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>— обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>— обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>— обучающийся аргументировано и излагает материал;</li> <li>— присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>— обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике;</li> <li>— обучающийся не усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>— содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему;</li> <li>— обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>— обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>— обучающийся не может аргументировано излагать материал;</li> <li>— обучающийся не может четко в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>— обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике;</li> </ul>
70 ≤ K ≤ 84	«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>— обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике;</li> <li>— обучающийся усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>— не четко излагает его и делает выводы;</li> <li>— содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>— обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>— обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>— обучающийся аргументировано и излагает материал;</li> <li>— присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>— обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике;</li> <li>— обучающийся не усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>— содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему;</li> <li>— обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>— обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>— обучающийся не может аргументировано излагать материал;</li> <li>— обучающийся не может четко в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>— обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике;</li> </ul>
55 ≤ K ≤ 69	«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>— обучающийся не усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>— содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему;</li> <li>— обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>— обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>— обучающийся не может аргументировано излагать материал;</li> <li>— обучающийся не может четко в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>— обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике;</li> </ul>
K ≤ 54	«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>— обучающийся не усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>— содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему;</li> <li>— обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>— обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>— обучающийся не может аргументировано излагать материал;</li> <li>— обучающийся не может четко в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>— обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике;</li> </ul>

7.4 Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики представлен в таблице 6 (при наличии)

Таблица 6 – Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции

№ п/п	Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции	Код компетенции
	Не предусмотрено	ОК-12
		ОК-14
		ОПК-5
		ПК-4
		ПК-11
		ПК-16
		ПК-23

7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенции:

– МДЮ ГУАП СМК 3.165 «Методические рекомендации о разработке фонда оценочных средств образовательных программ высшего образования»;

– МДЮ ГУАП СМК 2.77 «Положение о модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы обучающихся в ГУАП»

– Требования к оформлению отчета по практике:

Отчет по практике представляется в письменном виде, где излагаются в виде перечисления основные результаты проделанной работы в соответствии с индивидуальным заданием

Отчет по практике должен содержать:

– титульный лист;

– индивидуальный заданье;

– материалы по выполнению индивидуального задания;

– выводы по результатам практики;

– список использованных источников

Отчет должен быть оформлен в соответствии с общепринятыми формами, в соответствии с ГОСТ 7.32-2001. Рекомендуемый объем отчета 15 - 20 страниц. Титульный лист оформляется по установленному образцу (см. раздел «Сектор нормативной документации» на сайте ГУАП, URL: <http://gaur.gosudarstvennii.ru/print.php> )

Отчет должен быть хорошо отредактирован и иллюстрирован рисунками, диаграммами.

## 8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 8.1 Учебная литература

Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики, приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень учебной литературы

Шифр/URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных)
502 М.33	<p>Правовые и организационные основы регулирования и лицензирования деятельности чреывающих ситуаций [Текст] : учебное пособие / А. В. Матвеев, О. К. Пучкова ; С.-Петербург гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.</p>	<p>СО (285) ЛС (45) ЧЗ ЛС (4) Гастелло (10)</p>

574 К 82 57	Из-во ГУАП, 2010 Биологические основы экологии: учебно-методическое пособие / В. П. Кривенко, А. Е. Левенков, Е. А. Никитина; С.-Петербург, гос. ун-т аэрокосм. приборостроения, Нац гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья - СПб.: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2012	СО (50)
658 Б 40	Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник / Л. А. Михайлов [и др.] ; ред. Л. А. Михайлов. - М.: Академия, 2008	ЛС (84)
504 П 90	Оценка и прогнозирование обстановки при авариях на химических опасных объектах с использованием программно-обеспечения [Текст]: учебное пособие / О. К. Пучкова; С.-Петербург, гос. ун-т аэрокосм. приборостроения - СПб.: Изд-во ГУАП, 2011	СО (32), ИФ (1)
355 В 39	А.Г. Ветюшкин Основы процессов инженерной экологии. Теория, примеры, задачи+CD. Учебное пособие.-СПб.: Издательство «Лань», 2014	ФО (1) СО (10)
658 Р 60	Роговинов А.И., Кувшинов Ю.П., Соловьев Г.С. Защита биосферы от промышленными выбросов –М.: Химия. Колос, 2005	ФО (3), СО (12)
628 П 84	Процессы и аппараты для утилизации отходов и обезвреживания газобразных отходов. Учебное пособие / С.В. Махаленков и др. - СПб.: ГОУ ВПО «СПбГУАП», 2009	ФО (20), СО (97), СО (10)
355 В 39	А.Г. Ветюшкин Инженерная защита водной среды: Учебное пособие.-СПб.: Издательство «Лань», 2014	ФО (10), СО (10)
Х40/я7 Э.40 Х	Экологическое право: учебник для бакалавров / В. В. Алафонов [и др.] ; ред. Г. Н. Жаворонков, И. О. Краунова; Моск. гос. юрид. ун-т (МГЮА). - М.: Проспект, 2014.	ФО (2), ЛС (67), ЛС ЧЗ (1)
502 М33	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза [Текст]: учебное пособие / А. В. Матвеев, В. П. Котов; С.-Петербург, гос. ун-т аэрокосм. приборостроения - СПб.: Изд-во ГУАП, 2003. - 104 с	ФО (3), СО (54)
330 П 83	Экономика природопользования [Текст]: учебное пособие / В. Ф. Протасов. - М.: КУРС, ИНФРА-М, 2013	ФО (2), СО (18)
57 Э 40	Экологическая экспертиза [Текст]: учебное пособие / ред. В. М. Питулько -	СО (12)

5 К 86	4-е изд., стереот. - М.: Академия, 2006 Промышленная экология [Текст]: учебное пособие / Б. С. Ксенюфонов, Г. П. Павлович, Е. Н. Симанюка - М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2017	ФО (5)
57 Н 62	Экология [Текст]: учебное пособие / Л. Никифоров. - М.: ИНФРА-М, 2017	ФО (5)
502 Г 83	Основы природопользования [Текст]: учебное пособие / И. Ю. Григорьева - М.: ИНФРА-М, 2014	СО (18), ФО (2)

8.2 Ресурсы сети «Интернет»  
Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики, представлен в таблице 8.

URL адрес	Наименование
<a href="http://www.infocost.ru">http://www.infocost.ru</a>	Экологический портал Санкт-Петербурга
<a href="http://www.kodkriminal.spb.ru">http://www.kodkriminal.spb.ru</a>	ГУП «Волоканал – Санкт-Петербург»
<a href="http://brum.ru/sankt-peterburg">http://brum.ru/sankt-peterburg</a>	Промышленные предприятия Санкт-Петербурга
<a href="http://www.kalvis.ru/">http://www.kalvis.ru/</a>	Журнал «Экология и промышленность России»
<a href="http://ecp.tynda.ru">http://ecp.tynda.ru</a>	Журнал «Экологические системы и приборы»
<a href="http://ecowestnik.ru/">http://ecowestnik.ru/</a>	Журнал «Экологический вестник России»
<a href="http://www.ecoindustry.ru/">http://www.ecoindustry.ru/</a>	Журнал «Экология промышленности»
<a href="http://magret.ru/">http://magret.ru/</a>	Журнал «Безопасность в техносфере»

9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

9.1 Перечень программного обеспечения  
Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики, представлен в таблице 9.  
Таблица 9 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
№ п/п	Не предусмотрено

9.2 Перечень информационных справочных систем  
Перечень информационных справочных систем, используемых при проведении практики, представлен в таблице 10.

№ п/п	Наименование
№ п/п	Не предусмотрено

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ  
Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики, представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Материально-техническая база

№ п/п	Наименование материально-технической базы
1	Учебные и научные лаборатории института ФГПИ (в т.ч. кафедры №5)
2	Производственные помещения предприятия

Лист внесения изменений в программу практики

Дата внесения изменений и дополнений Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой