

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович  
Должность: Проректор по учебной и методической работе  
Дата подписания: 11.01.2024 09:55:15  
Уникальный программный ключ:  
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет)»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной  
и методической работе  
\_\_\_\_\_ Б.В. Пекаревский

« 31 » января 2019 г.

**Программа**  
**ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная

Направление подготовки  
**20.03.01 Техносферная безопасность**

Направленность:  
**Инженерная защита окружающей среды**

Квалификация  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Заочная**

Факультет **инженерно-технологический**  
Кафедра **инженерной защиты окружающей среды**

Б2.В.02.04 (Пд)

Санкт-Петербург  
2019

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

### РАЗРАБОТЧИКИ

Должность	Подпись	Ученое звание, фамилия, инициалы
Руководитель ООП «Инженерная защита окружающей среды»		Профессор Г.К. Ивахнюк

Программа практики обсуждена на заседании кафедры инженерной защиты окружающей среды

протокол от «09» января 2019 г. № 5

Заведующий кафедрой ИЗОС

Г.К. Ивахнюк

Одобрено учебно-методической комиссией инженерно-технологического факультета  
протокол от «29» января 2019 № 5

Председатель

В.В. Прояев

### СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления подготовки «Техносферная безопасность», доцент		Т.В. Украинцева
Руководитель ООП «Инженерная защита окружающей среды», профессор		Г.К. Ивахнюк
Директор библиотеки		Т.Н. Старостенко
Начальник отдела практики учебно- методического управления		Н.В. Чумак
Начальник УМУ		С.Н. Денисенко

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид, способ и формы проведения преддипломной практики .....	04
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении преддипломной практики.....	04
3. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы.....	07
4. Объем и продолжительность преддипломной практики.....	07
5. Содержание преддипломной практики.....	08
6. Отчетность преддипломной практики.....	09
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	10
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет».....	11
9. Перечень информационных технологий.....	12
10. Материально-техническая база для проведения преддипломной практики.....	12
11. Особенности организации преддипломной практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья практики.....	13
Приложения:	
1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.	
2. Перечень профильных организаций для проведения преддипломной практики.	
3. Отчёт по преддипломной практике (форма титульного листа).	
4. Отзыв руководителя преддипломной практики (форма).	

## 1. Вид, способ и формы проведения преддипломной практики.

Преддипломная практика является обязательной частью программы бакалавриата «Химическая технология материалов современной энергетики» (в том числе инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья), видом учебной деятельности, проводится с целью получения опыта профессиональной деятельности. Она направлена на формирование, закрепление и развитие практических умений и компетенций студентов в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и ориентированной на подготовку выпускной квалификационной работы бакалавра (дипломной работы, проекта).

При разработке программы практики учтены требования профессиональных стандартов:

– «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016 г. N 591н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный № 44450).

– «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.03.2014, регистрационный № 31692).

– «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) технологий», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 № 1046н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.01.2016, регистрационный № 40654).

Преддипломная практика проводится в составе производственной практики – вида практики, входящего в блок «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» образовательной программы бакалавриата.

Способы проведения преддипломной практики:

выездная;

стационарная - проводится в структурных подразделениях СПбГТИ(ТУ) и в организациях Санкт-Петербурга, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП (далее - профильная организация).

Форма проведения преддипломной практики - дискретная практика.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении преддипломной практики.

Проведение преддипломной практики направлено на формирование элементов следующих компетенций инженера, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы по выбранным видам профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность,

научно-исследовательская деятельность,

проектная деятельность.

Коды компетенций	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по практике
<b>ОК-8</b>	способность работать самостоятельно	Опыт: подготовки научно-технической отчетной документации, Умение: правильно (логично)

Коды компетенций	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по практике
		оформить результаты мышления в форме отчета и презентации. Знание: основных понятий теоретического и экспериментального исследования, используемых в технологических процессах конкретного предприятия
<b>ОК-14</b>	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности;	Опыт: работы в составе группы и координации выполнения задач исполнителями Умение: организовать работу коллектива Знание: способностей каждого члена коллектива
<b>ОК-15</b>	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	Опыт: подготовки применения штатных индивидуальных и коллективных СЗ Умение: Выбора необходимых марок ИСЗ Знание: Основных эксплуатационных параметров ИСЗ
<b>ОПК-5</b>	готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	Опыт: применения полученных ранее коммуникативных навыков для построения отношений в коллективе Умение: выполнять возложенные функции Знание: психологических основ коммуникации
<b>ПК-1</b>	способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	Опыт: участия в оценке безопасности эксплуатации оборудования, участия в специальной оценке условий труда
<b>ПК-14</b>	способность определять нормативные уровни воздействий на человека и окружающую среду	Умение: выполнения анализа отклонений факторов от нормативных уровней Знание: документов, содержащих информацию о нормативных значениях вредных факторов на человека
<b>ПК-15</b>	способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	Опыт; измерения уровней факторов обработки экспериментальных данных контроля, аудита опасностей Умение: выполнения анализа отклонений факторов от нормативных уровней; составление прогнозов

Коды компетенций	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по практике
<b>ПК-16</b>	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	Опыт: перевода химических веществ в безвредное состояние; оказания первой медицинской помощи при токсическом воздействии; применения средств индивидуальной и коллективной защиты; Умение: идентифицировать основные симптомы острых отравлений и поражений человека Знания: симптомов острых и хронических отравлений, совместного и кумулятивного действия
<b>ПК-17</b>	способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	Опыт: определения опасных и чрезвычайно опасных зон для реальных производственных объектов
<b>ПК-18</b>	готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности,	Опыт: проведения проверочных расчетов для подтверждения правильности мероприятий по промышленной безопасности, защите персонала
<b>ПК-22</b>	способность использовать законы и методы математики, естественных гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Опыт: определения рисков, зон поражения для реальных производств Умение: применять математические, физические модели для описания профессиональных задач; Знание основных закономерностей, методик, используемых для решения профессиональных задач.

### 3. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы.

Преддипломная практика является частью блока «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» базовой части образовательной программы бакалавриата и проводится согласно календарному учебному графику на 5 курсе бакалавриата – после завершения изучения теоретических учебных дисциплин.

Она базируется на ранее изученных дисциплинах базовой и вариативной частей программы бакалавриата:

- «Экология»; «Промышленная экология»
- «Процессы и аппараты защиты ОС»;
- «Основы проектирования природоохранных объектов»;
- «Основы научных исследований».

Для прохождения практики обучающийся должен соответствовать пороговым требованиям к результатам обучения, приобретенным в результате предшествующего освоения теоретических учебных дисциплин, и не иметь по ним академических задолженностей на начало практики.

Полученные в ходе практики опыт и навыки необходимы студентам при защите выпускной квалификационной работы и при решении профессиональных задач в будущей трудовой деятельности.

#### **4. Объем и продолжительность преддипломной практики**

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 3 зачетные единицы.

Продолжительность преддипломной практики составляет 2 недели (108 академических часов).

Семестр	Трудоемкость практики, з.е.	Продолжительность практики, нед. (акад. час)
9	3	2(108)

#### **5. Содержание преддипломной практики**

Руководство организацией и проведением практикой студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата «Техносферная безопасность» (направленность «Инженерная защита окружающей среды») осуществляется преподавателями кафедры инженерной защиты окружающей среды.

Преддипломная практика предусматривает выполнение индивидуального или группового задания, ориентированного на подготовку к защите дипломной работы (проекта).

Квалификационные умения выпускника по программе бакалавриата «Техносферная безопасность» (направленность «Инженерная защита окружающей среды») для решения профессиональных задач должны сформироваться в результате прохождения отдельных этапов преддипломной практики.

Возможные виды выполняемых работ на различных этапах проведения преддипломной практики приведены в таблице.

Конкретные формы, наличие и объемы различных этапов практики студентов определяются руководителем практики совместно с обучающимся и представителями (руководителем практики) профильной организации. Распределение времени на различные виды работ определяется графиком проведения преддипломной практики и характером программы бакалавриата.

При выполнении задания студенту рекомендуется ответить на следующие вопросы:

- современные природоохранные процессы, аппаратурные методы исследования, основное оборудование;
- используемое системное и прикладное программное обеспечение;
- принципы прогнозирования и мониторинга ОС, анализа ОВОС, показателей безопасности производства;
- применяемые методы измерения и оценки параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест;
- выполнение норм охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- порядок внедрения инновационных идей в инженерную защиту ОС;
- назначение и содержание природоохранной документации;
- должностные обязанности персонала отдела охраны ОС предприятия.

Таблица – Виды работ

Этапы проведения	Виды работы	Формы текущего контроля
Организационный	Инструктаж по технике безопасности.	Инструктаж по ТБ
Экологический	Изучение принципов технологической безопасности, охраны труда и экологии	Раздел в отчете
Информационно – аналитический	Изучение используемого системного и прикладного программного обеспечения	Раздел в отчете
Технико - экономический	Изучение принципов организации, планирования и управления производством, принципы прогнозирования и мониторинга ОС, анализа ОВОС, показателей безопасности производства	Раздел в отчете
Индивидуальная работа студента по теме выпускной квалификационной работы	Получение профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности	Раздел в отчете
Заключительный	Анализ и представление итоговых результатов практики – текст дипломной работы.	Зачёт по практике

Обязательным элементом преддипломной практики является инструктаж по технике безопасности. (Протокол инструктажа хранится вместе с отчетами студентов по практике).

Продолжительность трудовой недели для студента во время прохождения практики не должна превышать 40 часов.

В процессе практики текущий контроль за работой студента осуществляется руководителем практики в рамках регулярных консультаций, аттестация по отдельным разделам практики не проводится.

#### **Примеры тем дипломных работ, характеризующие направленность подготовки «Инженерная защита окружающей среды»**

- 1) Изучение влияния на окружающую среду и разработка природоохранных мероприятий ОАО «Энергомаш».
- 2) Изучение влияния некоторых солей тяжелых металлов на развитие растений при наличии в почве агросорбентов.
- 3) Оценка воздействия на окружающую среду нефтебазы «Северный нефтяник» и разработка мер по минимизации выбросов.
- 4) Установка улавливания паров растворителей при производстве алкидных лаков, производительностью 000 м<sup>3</sup>/ч
- 5) Отделение химводоподготовки объектовой котельной мощностью 000 м<sup>3</sup>/сут
- 6) Участок очистки отходящих газов цеха окраски металлоизделий НПО «Электропульт»
- 7) Отделение очистки сточных вод автотранспортного цеха производительностью 000 м<sup>3</sup>/сут.
- 8) Разработка мероприятий по повышению экологической безопасности Кировской ТЭЦ



- 9) Оценка аккумуляции стронция-87 в растениях при добавке в почву некоторых веществ-протекторов.
- 10) Установка очистки газовых выбросов окрасочной линии ОАО «Завод турбинных лопаток» производительностью 000 м<sup>3</sup>/час.
- 11) Разработка системы мероприятий по защите ОС при производстве ароматических углеводов.
- 12) Станция очистки бытовых сточных вод коттеджного посёлка мощностью 000 м<sup>3</sup>/ч
- 13) Оценка воздействия на окружающую среду полигона ТКО «Старое Горелово №4»
- 14) Установка очистки сточных вод от эмульгированных нефтепродуктов .производительностью 000 тыс.м<sup>3</sup> в год.
- 15) Разработка мероприятий по защите атмосферы при эксплуатации окрасочной линии ОАО «Ленэмальер»
- 16) Установка обезвреживания вентиляционных выбросов упаковочной линии ОАО «Торговое оборудование» .
- 17) Разработка мер по усилению безопасности при выполнении реставрационных работ
- 18) Станция очистки хозяйственно-бытовых сточных вод базы отдыха «Солнечное» производительностью 000 м<sup>3</sup>/сут.
- 19) Участок улавливания паров растворителя цеха производства эмальпровода, производительностью 000 м<sup>3</sup>/час.
- 20) Изучение влияния электрофизической обработки воды на процесс ее очистки
- 21) Воздействие моющих средств на растительную биоту в условиях засоления почв
- 22) Установка очистки оборотных вод участка мойки автомобилей ТСК «Приморец»
- 23) Участок очистки отходящих газов производства алкидных эмалей ОАО «Хронос»
- 24) Установка улавливания паров растворителей цеха производства клеевой обуви ПФ ООО «Шевро РТИ»
- 25) Установка очистки вентиляционных выбросов дерево.обрабатывающего цеха.
- 26) Отделение обезвреживания промстоков производства полиакриламида производительностью 000 т/час.
- 27) Усовершенствование методики мониторинга бенз-а-пирена.

## **6. Отчетность по преддипломной практике**

По итогам проведения преддипломной практики обучающийся представляет руководителю практики оформленный письменный отчет - предварительный вариант дипломной работы (проекта), и отзыв руководителя практики от профильной организации.

Объем отчета и его содержание определяется руководителем практики совместно с обучающимся и руководителем практики от профильной организации с учетом темы дипломной работы (проекта) и выданного задания на практику.

Отзыв руководителя практики от профильной организации должен подтверждать участие работодателей в формировании профессиональных компетенций, освоенных студентом во время практики, и содержать оценку уровня их сформированности.

При проведении преддипломной практики в структурном подразделении СПбГТИ(ТУ) отзывом руководителя практики от профильной организации считается отзыв руководителя практики от структурного подразделения.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по итогам преддипломной практики проводится в форме зачета (с оценкой), на основании презентации, письменного отчета - предварительного варианта дипломной работы, и отзыва руководителя практики, до окончания практики (8 семестр обучения).

Отчет по практике предоставляется обучающимся не позднее последнего дня практики. Обязательно предоставление к указанному сроку электронного варианта отчета по практике.

В процессе оценки результатов практики проводится широкое обсуждение с привлечением работодателей, позволяющее оценить уровень компетенций, сформированных у студента и оценка компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определения уровня культуры.

Руководитель практики от профильной организации имеет право принимать участие в формировании оценочного материала и в оценке уровня сформированности профессиональных компетенций, освоенных студентом во время практики.

Зачет по практике (с оценкой) принимается на заседании кафедры.

Преддипломная практика может быть зачтена на основании представленного обучающимся документа, подтверждающего соответствие вида практической деятельности направленности подготовки, письменного отчета о выполненных работах и отзыва руководителя работ, отражающего отношение обучающегося к работе и подтверждающего выполнение задания в полном объеме.

Результаты практики считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

Типовые контрольные вопросы при проведении зачета приведены в Приложении 1 (ФОС), который позволяет установить сформированность общекультурных и профессиональных компетенций по итогам выполнения преддипломной практики и предусматривает выборочную проверку освоения предусмотренных элементов компетенций).

Примеры вопросов на зачете:

- 1) Рекомендации обучаемого по возможному улучшению экологической обстановки при реализации конкретного технологического процесса.
- 2) Методы перевода опасных веществ данного производства в безвредное состояние.
- 3) Оказание первой медицинской помощи при токсическом воздействии.
- 4) Применение средств индивидуальной и коллективной защиты.
- 5) Определение опасных и чрезвычайно опасных зон для реальных производственных объектов.
- 6) Проведение проверочных расчетов для подтверждения правильности мероприятий по техносферной безопасности.
- 7) Идентифицирование основных симптомов острых отравлений и поражений человека.
- 8) Симптомы острых и хронических отравлений, совместного и кумулятивного действия.
- 9) Применение математических, физических моделей для описания природоохранных задач.
- 10) Основные методы и способы, используемые для решения природоохранных задач.
- 11) Экономические показатели эффективности работы природоохранного подразделения.

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет».

### 8.1. Учебная литература.

#### а) основная литература

1. Тихомирова, О.Г. Управление проектом. Комплексный подход и системный анализ : монография / О. Г. Тихомирова. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 300 с. - (Научная мысль). - Библиогр.: с. 296-298.
2. Шерышев, М.А. Организация и проектирование предприятий переработки пластмасс / М. А. Шерышев, Н. Н. Тихонов. - СПб. : ЦОП "Профессия", 2014. - 384 с.
3. Персинен, А.А. Атомы для мира: прошлое, настоящее, будущее: учебное пособие /А.А. Персинен. - СПб.: СПбГТИ(ТИ), 2012.-184 с. (ЭБ)
4. Штанько В.И. Металлические частицы в облучённых кристаллах / В.И. Штанько, В.И. Хохреков, Н.В. Чумак.- СПб. СПбГТИ(ТУ), 2012.- 19с.

#### б) дополнительная литература

1. Редин, В.И. Проектирование природоохранных объектов [] : методические указания к выполнению контрольных работ для студентов заочной формы обучения специальности "Инженерная защита окружающей среды" / В. И. Редин, А. С. Князев, Л. В. Костюк ; СПбГТИ(ТУ). Каф. инженер. защиты окружающ. среды. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2010. - 72 с.
2. Копырин А.А. Технология производства и радиохимической переработки ядерного топлива: Учеб. Пособие для вузов/ А.А. Копырин, А.И. Карелин, В.А. Карелин-М.: ЗАО «Атомэнергоиздат», 2006.-576 с.
3. Р 01-2007 Библиографическое описание документа. Примеры оформления. - Взамен Р 01-97; введ. 2008-01-01.-М.:Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2008. - 11 с.

#### в) вспомогательная литература

1. Стадницкий, Г. В. Экология: Учеб. для хим.-технол. и техн. спец. вузов. /Г. В. Стадницкий ; - СПб.: Химиздат, 2007. - 295 с
2. Трушин Ю.В. Физическое материаловедение: учебник/ Ю.В. Трушин.- СПб. Наука, 2000. - 286 с.
3. СТО СПбГТИ(ТУ) 015-2013 Стандарт организации. Порядок организации и проведения практики студентов. Общие требования, - СПб.: СПбГТИ(ТУ), 2013, - 89 с.

#### г) Ресурсы сети «Интернет»

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики (Утвержден приказом Минобрнауки России № 1291 от 17.10.2016) Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет) \\ Официальный сайт. - [Электронный ресурс]: [http://technolog.edu.ru/files/50/Uch\\_met\\_deyatelnost/](http://technolog.edu.ru/files/50/Uch_met_deyatelnost/)
2. Сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Режим доступа - [www.gosnadzor.ru](http://www.gosnadzor.ru),
3. Природа человека в свете конвергентных технологий. Режим доступа - [scjournal.ru](http://scjournal.ru) [scjournal.ru/articles/issn\\_1997-292X\\_2012\\_6-1\\_54.pdf](http://scjournal.ru/articles/issn_1997-292X_2012_6-1_54.pdf). автор: ЮС Шевченко - 2012

4. Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом". Режим доступа - <http://rosatom.ru>.
5. ОАО "Концерн Росэнергоатом". Режим доступа - <http://www.rosenergoatom.ru>
6. Топливная компания "ТВЭЛ". Режим доступа - <http://www.tvel.ru>
7. С. А. Кабакчи, Г. П. Булгакова. Радиационная химия в ядерном топливном цикле. <http://www.chemnet.ru/rus/teaching/kabakchi/welcome.html>
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека. Режим доступа - <http://www.gpntb.ru/>;
9. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в СПбГТИ(ТУ). – Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет) \ \ Официальный сайт. - Электронный ресурс [http://technolog.edu.ru/files/50/sveden/document/Polozheniya\\_o\\_praktike\\_obuchayuschih\\_sya.pdf](http://technolog.edu.ru/files/50/sveden/document/Polozheniya_o_praktike_obuchayuschih_sya.pdf)

## **9. Перечень информационных технологий.**

### **9.1. Информационные технологии.**

Для расширения знаний по теме практики рекомендуется использовать Интернет-ресурсы: проводить поиск в различных системах, таких как, [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru), [www.google.ru](http://www.google.ru) и других, и использовать материалы Интернет-ресурсов профильных организаций, рекомендованных руководителем практики.

Возможна сдача электронного варианта отчета по практике по электронной почте, обмен информацией по социальным сетям.

### **9.2 Программное обеспечение.**

пакеты прикладных программ стандартного набора (Microsoft Office), прикладное программное обеспечение профильной организации.

### **9.3 Информационные справочные системы.**

Информационно-поисковая система «РОСАТОМ»: <http://www.rosatom.ru/sitemap/> , Информационно-справочная система «Открытые патенты ФИПС» [http://ptn.su/Patent/Otkritie\\_reestry\\_Fips\\_Rospatenta.html](http://ptn.su/Patent/Otkritie_reestry_Fips_Rospatenta.html).

Информационно-справочный портал ФИПС [http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\\_ru/ru](http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru), электронно-библиотечные системы, предлагаемые библиотекой СПбГТИ(ТУ).

## **10. Материально-техническая база для проведения преддипломной практики.**

Кафедра оснащена необходимым научно-исследовательским оборудованием, измерительными и вычислительными комплексами и другим материально-техническим обеспечением, необходимым для полноценного прохождения практики.

Профильные организации оснащены современным оборудованием, используют передовые методы организации труда в профессиональной области, соответствующей направленности подготовки, и осуществляют:

- разработку, проектирование и эксплуатацию технологических процессов и оборудования химической и нефтехимической промышленности; - исследование взрывопожароопасных, токсических свойств веществ и материалов;

- экспертизу ОВОС, ПНООПЛ, пожаров, аварий, катастроф.

Направления профессиональной деятельности профильных организаций и подразделений СПбГТИ(ТУ) обеспечивают:

- создание технологий производства химической продукции и ее переработки по окончании ее жизненного цикла;

- разработку нормативной документации в техносферной и пром. безопасности;

- реализацию технологических процессов и производств, в соответствии с соблюдением законодательных и нормативных национальных и международных актов;

- организацию и проведение метрологического обеспечения производственного контроля, специальной оценки условий труда;

Материально-техническая база кафедры и профильных организаций соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности и обеспечивает проведение практики обучающихся.

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

Программа бакалавриата предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, состояния здоровья и требований по доступности мест прохождения практики.

При наличии заключения медико-социальной экспертизы об отсутствии необходимости корректировки учебного плана по состоянию здоровья либо на основании личного заявления обучающегося преддипломная практика (отдельные этапы преддипломной практики) может проводиться на общих основаниях.

Программа практики, включая задание на преддипломную практику, объем и содержание отчета, сроки и перечень адаптированных (при необходимости) вопросов для промежуточной аттестации по итогам практики (зачета с оценкой) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается руководителем практики индивидуально, согласовывается с обучающимся, руководителем направления подготовки магистра и представителем профильной организации.

При выборе профильной организации проведения преддипломной практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.

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

Промежуточная аттестация по практике инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья проводится на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики, в доступных для обучающегося формах.

**Фонд оценочных средств  
для проведения промежуточной аттестации  
по преддипломной практике**

**1. Перечень компетенций и этапов их формирования.**

Проведение производственной практики направлено на формирование элементов следующих компетенций и, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы с учетом требований профессиональных стандартов по виду будущей профессии «Специалист в области охраны труда» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 N 33671); «Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015 г. N 1142н); «Специалист по промышленной безопасности (в стадии разработки).

Этапы формирования компетенции:

начальный этап – ознакомительный, компетенция не формировалась ранее и формирование будет продолжено,

промежуточный этап - этап формирования элементов компетенции, компетенция формировалась ранее и формирование будет продолжено,

завершающий этап - компетенция формировалась ранее и / или формирование закончено.

Код компетенции	Содержание компетенции по ФГОС ВО	Планируемый результат практики (Элементы компетенции)	Этап формирования компетенции
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			
По выбранным видам деятельности			
проектно-конструкторской			
ОК-8	способность работать самостоятельно	Опыт: подготовки научно-технической отчетной документации, Умение: правильно (логично) оформить результаты мышления в форме отчета и презентации. Знание основных понятий теоретического и экспериментального исследования, используемых в технологических процессах конкретного предприятия	завершающий

Код компетенции	Содержание компетенции по ФГОС ВО	Планируемый результат практики (Элементы компетенции)	Этап формирования компетенции
ОК-14	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	Опыт: организации работы коллектива в соответствии с заданной целью, Умение: организовать всех исполнителей для достижения общей цели. Знание основных принципов организации производственной и социально-культурной деятельности в коллективе.	завершающий
ОК-15	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Опыт: подготовки производственного персонала к использованию средств защиты. Умение: правильно использовать штатные ИСЗ и коллективные СЗ Знание правил и методов использования ИСЗ для защиты от последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий	завершающий
ОПК-5	готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	Опыт: применения полученных ранее коммуникативных навыков для построения отношений в коллективе Умение: выполнять возложенные функции Знание: психологических основ коммуникации	завершающий
ПК-1	способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	Опыт: участие в оценке безопасности эксплуатации оборудования, специальной оценке условий труда	завершающий
экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской			
ПК-14	способность определять нормативные уровни воздействий на человека и окружающую среду	Умение: выполнения анализа отклонений факторов от нормативных уровней Знание: документов, содержащих информацию о нормативных значениях вредных факторов на человека	завершающий
ПК-15	способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать	Умение проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты,	завершающий

Код компетенции	Содержание компетенции по ФГОС ВО	Планируемый результат практики (Элементы компетенции)	Этап формирования компетенции
	полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	составлять прогнозы возможного развития ситуации	
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	Опыт: перевода химических веществ в безвредное состояние; оказания первой медицинской помощи при токсическом воздействии; применения средств индивидуальной и коллективной защиты; Умение: идентифицировать основные симптомы острых отравлений и поражений человека Знания: симптомов острых и хронических отравлений, совместного и кумулятивного действия	завершающий
ПК-17	способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	Опыт: определения опасных и чрезвычайно опасных зон для реальных производственных объектов	завершающий
ПК-18	готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности,	Опыт: проведения проверочных расчетов для подтверждения правильности мероприятий по промышленной безопасности, защите персонала	завершающий
научно-исследовательской			
ПК-22	способность использовать законы и методы математики, естественных гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Опыт: определения рисков, зон поражения для реальных производств Умение: применять математические, физические модели для описания профессиональных задач; Знание: основных закономерностей, методик, используемых для решения профессиональных задач.	завершающий



**2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания.**

Планируемые результаты практики	Показатели оценки результатов	Критерии соответствия результатов	Коды формируемых компетенций
<b>Организационно-управленческая деятельность:</b>			
<b>Необходимые умения, опыт</b>			
Опыт: подготовки отчетной документации, ее оформления и утверждения Понимание: важности экологической безопасности и охраны окружающей среды в организации производства.	Способен самостоятельно выполнять работы с соблюдением нормативной документации.	Отзыв руководителя	ОК-8
Умение: организовать работу коллектива в соответствии с заданной целью, Знание основных принципов производственной и социально-культурной деятельности в коллективе.	Способен выполнять организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете, презентации	ОК-14
Обладает способностью обеспечить безопасное проведение работы с использованием индивидуальных или коллективных СЗ	Способен подготавливать Производственный персонал к использованию средств защиты. Умеет правильно использовать штатные ИСЗ и коллективные СЗ Знает правила и методы использования ИСЗ для защиты от последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете, презентации	ОК-15
Опыт: использования действующих нормативных документов в области радиационной и ядерной безопасности.	Способен применять стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению производственно-технической документации	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете, презентации	ОПК-5
Способен принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	Имеет опыт участия в оценке безопасности эксплуатации оборудования,	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя	ПК-1

Планируемые результаты практики	Показатели оценки результатов	Критерии соответствия результатов	Коды формируемых компетенций
	специальной оценке условий труда	и / или упоминание в отчете, презентации	
Способен определять нормативные уровни воздействий производственных факторов на человека и окружающую среду	Умеет выполнять анализировать возможные отклонения значений воздействия факторов от нормативных уровней		ПК-14
Умеет проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	Знает особенности проявления воздействия опасных факторов и их последствия.	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете, презентации	ПК-15
Способен 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 Умеет идентифицировать основные симптомы острых отравлений и поражений человека	Обладает основами: методик перевода химических веществ в безвредное состояние; оказания первой медицинской помощи при токсическом воздействии; применения средств индивидуальной и коллективной защиты; Знает основные симптомы острых и хронических отравлений, при совместном и кумулятивном воздействии.	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете, презентации	ПК-16
Умеет определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	Имеет опыт определения опасных и чрезвычайно опасных зон для реальных производственных объектов	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете, презентации	ПК-17
готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности,	Опыт: проведения проверочных расчетов для подтверждения правильности мероприятий по	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя и / или	ПК-18

Планируемые результаты практики	Показатели оценки результатов	Критерии соответствия результатов	Коды формируемых компетенций
	промышленной безопасности, защите персонала	упоминание в отчете, презентации	
Научно-исследовательская деятельность			
Необходимые умения			
Способен использовать законы и методы математики, естественных гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	<p>Опыт: определения рисков, зон поражения для реальных производств</p> <p>Умение: применять математику</p> <p>Опыт: определения рисков, зон поражения для реальных производств</p> <p>Умение: применять математические, физические модели для описания профессиональных задач;</p> <p>Знание: основных закономерностей, методик, используемых для решения профессиональных задач.</p>	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете, презентации	ПК-22

Результаты практики считаются достигнутыми, если для всех компонентов элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

Шкала оценок (уровень освоения компетенции):

Повышенный уровень:

«отлично» - способность и готовность самостоятельно демонстрировать умение (навык, знание и желание), полученные при прохождении практики, использовать элементы компетенции при решении новых задач;

«хорошо» - применение элемента компетенции (умения, навыка, знания, полученных при прохождении практики и желания) при наличии регулярных консультаций руководителей практики.

Пороговый уровень: «удовлетворительно» - выполнение задачи практики при непосредственной помощи руководителя практики, неспособность самостоятельно применять элементы компетенции при решении поставленных задач.

Оценка «неудовлетворительно» характеризует неспособность (нежелание) студента применять элементы компетенции при решении поставленных задач даже при непосредственной помощи руководителя практики.

### 3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации.

Контрольные задания для проведения промежуточной аттестации и проверки уровня освоения компетенций при прохождении преддипломной практики формируются из контрольных вопросов, задаваемых обучаемому при проведении инструктажа по технике безопасности и при защите отчета по практике в форме презентации.

При определении перечня вопросов, рассматриваемых при прохождении преддипломной практики на предприятиях отрасли, для оценки полученных знаний используются вопросы из следующих разделов:

Общие вопросы для изучения организации производства в профильной организации.

Вопросы для изучения технологии производства.

Вопросы для изучения технологического оборудования.

Вопросы для изучения технико-экономических показателей изучаемого процесса.

Вопросы для изучения организации техники безопасности, гражданской обороны, охраны труда и окружающей среды.

Вопросы для изучения деятельности научно-исследовательского и проектного института, конструкторского бюро, кафедры вуза.

Степень проработки различных разделов зависит от вида будущей профессиональной деятельности, типа практики и направленности реализуемой программы бакалавриата.

Уровень сформированности элементов компетенций, указанных в таблице, на данном этапе их формирования демонстрируется при ответе обучаемого на приведенные ниже контрольные вопросы, характеризующие специфику кафедры и направленность программы бакалавриата.

№ вопроса	Вопрос	Код компетенции
1	Основные правила техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и норм охраны труда в профильной организации	ОК- 15, ПК-16, ПК-17
2	Правила и техника безопасности работы в научно-исследовательской лаборатории	ОК- 15, ПК-22
3	Мероприятия по охране окружающей среды и рациональному природопользованию	ОК- 15, ПК-14
4	Общие сведения о природоохранном подразделении предприятия, на котором студент проходил практику (структура управления, основные показатели деятельности и т.д.)	ОК- 8, ПК-18
5	Какие используются правовые документы, стандарты предприятия в области охраны окружающей среды?	ОК-8, ПК-15, ПК-18
6	Какие используются приборы контроля в области охраны окружающей среды в профильной организации?	ПК- 15, ПК-18, ПК-22
7	Какие используются стандарты предприятия в области охраны окружающей среды в профильной организации?	ОК-8, ПК-15, ПК-18
8	Какие нормативные документы необходимо иметь на рабочем месте?	ОК-14, ПК-18, ПК-22
9	Какие проблемные моменты существуют в части техносферной безопасности данной организации	ОК-8, ОК-14,
10	Как сформировано в организации обучение основам техники безопасности	ОК- 14, ОК-15, ОПК-5

11	Основные пути формирования культуры безопасности	ОК-14, ОПК-5
12	Основные принципы ресурсосбережения?	ПК-1, ПК-22
13	Принципы рационального природопользования, организации экологически чистого производства	ОК-14, ОПК-5, ПК-22
14	Свойства электромагнитных излучений	ПК-16, ПК-17, ПК-18
15	Методы регистрации инфракрасных излучений	ПК-16, ПК-17, ПК-18
16	Каковы особенности ведения технологических процессов на участках проведения работ	ПК-16, ПК-17, ПК-18
17	Какие приборы используют для контроля вредных факторов на рабочих местах, обслуживающих технологический процесс?	ПК-15, ПК-17, ПК-18
18	Описание предмета изучения (прибора, технологического процесса, лабораторных аналитических методов и т. п.)	ОК-8, ОПК-5, ПК-18
19	Какие единицы измерения акустического воздействия используют в профильной организации?	ПК-15, ПК-18
20	Какие существуют методы спектрометрии, энергетической калибровки шумомеров, измерения теплового потока.	ПК-15, ПК-18
21	Какие существуют методы измерений и защиты от вибрации.	ПК-15, ПК-18
22	Какие существуют методы регистрации электрического потенциала	ПК-15, ПК-18
23	Какое прикладное программное обеспечение используется?	ПК-18, ПК-22
24	Какие существуют методы регистрации статического заряда?	ПК-15, ПК-18
25	Каковы основные направления производственной деятельности бакалавра по защите ОС	ПК-8, ПК-14, ОПК-5
26	Рекомендации обучаемого по возможному улучшению реализации конкретного технологического процесса или методики исследования	ПК-6, ПК-7ОК-8, ОПК-5, ПК-22
27	Перечень выполненных действий (проведенные технологические процессы, измерения, испытания, исследования, подготовительные или вспомогательные операции и т.п.)	ОК-8, ОПК-5, ПК-22
28	Описание использовавшегося во время практики оборудования, приборов.	ПК-15, ПК-17, ПК-18
29	Какие измерительные приборы установлены для контроля хода технологического процесса?	ПК-15, ПК-17
30	Как оценивать негативное воздействие производственных факторов на человека?	ПК-15, ПК-18
31	Как оценивать получаемую дозу ИИ за счет внешнего облучения?	ПК-15, ПК-18
32	Как оценивать получаемую дозу ИИ за счет внутреннего облучения?	ПК-7
33	Каковы основные приемы безопасной работы в Интернете?	ПК-1, ПК-22
34	Каковы цели и задачи производственной практики?	ОК-8, ОПК-5, ПК-1
35	Применяются ли методы математического моделирования отдельных стадий и всего технологического процесса?	ПК-1, ПК-22
36	Какие программные продукты использовались при расчетах	ПК-1, ПК-22

	и оформлении результатов обработки экспериментальных данных?	
37	Сведения о структурном подразделении предприятия (лаборатория, отдел, участок, цех), в котором непосредственно проходила практика студента)	ОК-8, ОК-14, ОПК-5
38	Техническая и технологическая документация, изученная во время прохождения практики	ПК-1
39	Какие инструкции по разработке и оформлению производственно-технической документации применяются в организации?	ПК-1
40	Экономические показатели на примере лаборатории, цеха, участка. Экономические характеристики технологических операций и технологического процесса в целом	ПК-1
41	Каково назначение эксплуатируемого оборудования	ПК-1
42	Какие электронные библиотечные системы, профессиональные интернет-ресурсы использовались?	ПК-1
43	Каковы итоги работы?	ПК-1
44	Организация труда исследователей (конструкторов). Режим работы подразделения. Организация рабочего места	ПК - 1
45	Какие нормативные документы использовались при написании отчета?	ОК-8, ПК - 1
46	Какой нормативный документ регламентирует структуру, содержание и оформление отчета по практике?	ОК-8, ПК-1
47	Какие программные продукты использовались при оформлении текстовой и графической документации?	ОК-8, ПК-1, ПК - 22
48	Какие методы теоретического и экспериментального исследования используются в области охраны окружающей среды	ОК-8, ОК-14, ПК - 22
49	Какие нормативные документы могут использоваться при разработке и оформлению производственно-технической документации?	ОК-8, ОК-14, ПК - 22
50	Назовите применяемые Вами нормативы параметров контроля исследовательского процесса	ПК - 22
51	Какие источники и приемы использовались при работе с научно-технической литературой?	ПК-1, ПК-22
52	Какие источники и приемы работы с научно-технической и патентной литературой использовались?	ПК-1, ПК-22
53	Какие источники научно-технической и патентной литературы использовались?	ПК-1, ПК-22
54	Какие методы представления результатов НИР использовались?	ПК-1, ПК-22
55	Какие источники и приемы использовались при работе с базами данных?	ПК-1, ПК-22

К зачету допускаются студенты, прошедшие инструктаж по технике безопасности, предоставившие отчет по практике и положительный отзыв руководителя практики в установленные сроки. При сдаче зачета обучаемый получает из перечня, приведенного выше, два вопроса.

#### **4. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Процедура оценки результатов практики - зачет (с оценкой), проводится на основании публичной защиты письменного отчета, включающего подготовленный текст доклада и иллюстративный материал (презентацию), ответов на вопросы и отзыва руководителя практики.

За основу оценки принимаются следующие параметры:

- качество прохождения практики;
- качество выполнения и своевременность предоставления отчета по практике;
- содержательность доклада и ответов на вопросы;
- наглядность представленных результатов исследования в форме слайдов.

Обобщённая оценка по итогам практики определяется с учётом отзывов и оценки руководителей практики.

Оценка «отлично» ставится, если содержание ответов на вопросы свидетельствует об уверенных знаниях студента и о его умении качественно решать профессиональные задачи, соответствующие данному этапу подготовки, качественное оформление отчета, содержательность доклада и презентации.

Оценка «хорошо» ставится, если содержание ответов свидетельствует о достаточных знаниях обучаемого и о его умении решать профессиональные задачи, но при наличии в содержании отчета и его оформлении небольших недочётов или недостатков.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучаемый, обнаруживший знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой практики, при наличии в содержании отчета и его оформлении недочётов или недостатков, затруднениях при ответах на вопросы.

Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучаемому, который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий, при наличии в содержании отчета и его оформлении существенных недочётов или недостатков, несамостоятельности изложения материала, общего характера выводов и предложений, отсутствии наглядного представления работы и ответов на вопросы.

При получении оценки «неудовлетворительно» студент не допускается к государственной итоговой аттестации.

В процессе выполнения практики и оценки ее результатов проводится широкое обсуждение с привлечением работодателей, позволяющее оценить уровень компетенций, сформированных у студента и оценка компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определения уровня культуры.

Отзыв руководителя практики от профильной организации должен подтверждать участие работодателей в формировании профессиональных компетенций, освоенных студентом во время практики, и содержать оценку уровня их сформированности.

В формировании оценочного материала и в оценке уровня сформированности профессиональных компетенций, освоенных студентом во время практики, имеют право принимать участие руководитель практики от профильной организации и другие представители работодателя.

Обучаемые могут оценить содержание, организацию и качество практики, а также работы отдельных преподавателей – руководителей практики в ходе проводимых в институте социологических опросов и других формах анкетирования.

**Перечень профильных организаций  
для проведения преддипломной практики**

Преддипломная практика осуществляется на выпускающей кафедре, в научных подразделениях СПбГТИ(ТУ), а также в российских или зарубежных организациях, предприятиях и учреждениях, ведущих научно-исследовательскую деятельность. Это:

Для стационарной практики:

- 1) ООО «Геоэко»;
- 2) ООО «ГТМ теплосервис»;
- 3) ФГУП «ГИПХ».

Для выездной практики:

- 1) ООО «Кинеф»;
- 2) Ленинградская АЭС.
- 3) ООО «Газпром добыча Уренгой»;
- 4) ООО «АЙПОНТ».
- 5) ООО «Тюменьтрансгаз»
- 6) ООО «Газпром»



ПРИМЕР ЗАДАНИЯ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет)»  
СПбГТИ(ТУ)

**ЗАДАНИЕ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ**

Обучаемый	Иванов Иван Иванович	
Направление	20.03.01	Техносферная безопасность
Квалификация		Бакалавр
Направленность	Инженерная защита окружающей среды	
Факультет	инженерно-технологический	
Кафедра	Инженерной защиты окружающей среды	
Группа	000	
Профильная организация	ООО «Экосервис»	
Действующий договор	на практику № 00/0 от "22" сентября 20..... г	
Срок проведения	с 01.09.2020	по 25.11.2021
Срок сдачи отчета по практике	26.11.2021 г.	

Продолжение Приложения

Тема дипломной работы: Совершенствование процесса переработки твердых коммунальных отходов

Календарный план преддипломной практики

Наименование задач (мероприятий)	Срок выполнения задачи (мероприятия)
1 Прохождение инструктажа по ТБ на кафедре ИЗОС. Получение и обсуждение индивидуального задания. Практическое ознакомление с формами представления и порядком оформления результатов практики	1 рабочий день
2 Прохождение инструктажа по ТБ и ОТ в профильной организации. Уточнение и конкретизация графика практики	2 – 3 рабочий день
3 Изучение инструкций по эксплуатации и технической документации. Изучение стандартных методик проведения исследований материалов и технологических процессов, являющихся объектами профессиональной деятельности. Изучение систем автоматизации технологического процесса	Первая неделя
4 Выполнение индивидуального задания. Практическое участие в экспериментальных исследованиях в области переработки ТБО.	Весь период
5 Анализ научно-технической литературы и проведение патентного поиска по теме работы	Весь период
6 Обработка и анализ результатов.	1 рабочий день
7 Подготовка презентации и доклада	1 рабочий день
8 Оформление отчета по практике	Последняя неделя практики

Руководитель практики  
проф.

Г.К.Ивахнюк

Задание приняла  
к выполнению  
обучаемая

А.А. Гаврилова

СОГЛАСОВАНО

Руководитель практики от  
профильной организации

ведущий инженер

М.В.Петренко

ПРИМЕР ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЁТА ПО ПРАКТИКЕ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет)»  
(СПбГТИ(ТУ))

**ОТЧЁТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**  
*(заочная форма обучения)*

Направление	20.03.01	Техносферная безопасность
Квалификация		бакалавр
Направленность:		Инженерная защита окружающей среды
Факультет		инженерно-технологический
Кафедра		Инженерной защиты окружающей среды
Группа		000
обучаемый		Иванов Иван Иванович
Руководитель практики от профильной организации		И.О. Фамилия
Оценка за практику	<hr/>	
Руководитель практики от кафедры, проф.		И.О. Фамилия

Санкт-Петербург  
2021

ПРИМЕР ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ**

Студент СПбГТИ(ТУ) Иванов Иван Иванович, группа 000, кафедра инженерной защиты окружающей среды, проходил преддипломную практику в ООО «Экосервис», Ленинградская обл., г. Луга. Тема дипломной работы «Изучение особенностей разделения ТКО при автоматизированной сортировке».

За время практики студентом изучены основные вопросы теории разделения ТКО и особенности разделения ТКО автоматизированными методами.

Студент изучил опытно-промышленную установку «Борхард ЭКО», участвовал в проведении экспериментальных исследований по переработке ТКО на этой установке.

Продемонстрировал следующие практические навыки, умения, знания\*:

- навыки современных методов исследования и технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных,
- знания современной проблематики по теме разделения ТКО,
- умение пользоваться Интернет-ресурсами, анализировать и грамотно использовать полученную научную и патентную информацию,
- умение ясно, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы,
- умение работать в команде и эффективно работать самостоятельно.

Полностью выполнил задание по НИР и представил отчет в установленные сроки.

Практика заслуживает оценки «отлично».

Руководитель практики от ООО  
«Экосервис», ст.науч.сотрудник

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

И.Н.Федоров

\* Примеры формулировок приведены далее.

### **Пример формулировок оценки**

В отзыве должна быть приведена оценка индикаторов освоения компетенции (полученного опыта, умений, навыков, знания), соответствующая таблице раздела 2 ФОС: «Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания»

#### **Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:**

«*очень высокая*», «*высокая*», соответствующая академической оценке «*отлично*»; «*достаточно высокая*», «*выше средней*», соответствующая академической оценке «*хорошо*»;

«*средняя*», «*ниже средней*», «*низкая*», соответствующая академической оценке «*удовлетворительно*»;

«*очень низкая*», «*примитивная*», соответствующая академической оценке «*неудовлетворительно*».

#### **Оценивание умения:**

Умеет извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;

Умеет собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;

Умеет собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;

Умеет самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;

Умеет ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;

Умеет соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);

Умеет пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);

Умение пользоваться нормативными документами;

Умеет создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;

Умеет определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;

Умеет анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;

Умеет самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;

Умеет и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;

Умеет создавать содержательную презентацию выполненной работы;

Другое.

#### **Оценивание способности, готовности:**

Способен (на) к публичной коммуникации (демонстрация навыков публичного выступления и ведения дискуссии на профессиональные темы, владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией, этикетной лексикой);

Способен (на) эффективно работать самостоятельно;

Способен (на) эффективно работать в команде;

Готов (а) к сотрудничеству, толерантность;

Способен (на) организовать эффективную работу команды;

Способен (на) к принятию управленческих решений;

Способен (на) к профессиональной и социальной адаптации;

Способен (на) понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности;

Владеет навыками здорового образа жизни;

Готов (а) к постоянному развитию;

Способен (на) использовать широкие теоретические и практические знания в рамках специализированной части какой-либо области;

Способен (на) демонстрировать освоение методов и инструментов в сложной и специализированной области;

Способен (на) интегрировать знания из новых или междисциплинарных областей для исследовательского диагностирования проблем;

Способен (на) демонстрировать критический анализ, оценку и синтез новых сложных идей;

Способен (на) оценивать свою деятельность и деятельность других;

Способен (на) последовательно оценивать собственное обучение и определять потребности в обучении для его продолжения;

Другое.