

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович  
Должность: Проректор по учебной и методической работе  
Дата подписания: 05.10.2023 16:46:31  
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  
«27» сентября 2021 г.

**Программа производственной практики**  
**ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**  
Направление подготовки

**20.04.01 Техносферная безопасность**

Направленность  
**Управление промышленной безопасностью**

Квалификация

**Магистр**

Форма обучения

**Очная (заочная)**

Факультет **инженерно-технологический**  
Кафедра **химической энергетики**

Санкт-Петербург  
2021

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

| Должность разработчика | Подпись | Ученое звание,<br>фамилия, инициалы |
|------------------------|---------|-------------------------------------|
| Доцент                 |         | доцент, Украинцева Т.В.             |

Программа практики обсуждена на заседании кафедры химической энергетики

протокол от «31» августа 2021 № 1

Заведующий кафедрой

А.С. Мазур

Одобрено учебно-методической комиссией инженерно-технологического факультета  
протокол от «24» сентября 2021 № 1

Председатель

А.П. Сусла

## СОГЛАСОВАНО

|  |  |                  |
|--|--|------------------|
| Руководитель направления подготовки<br>«Техносферная безопасность» |  | Т.В. Украинцева  |
| Директор библиотеки  |  | Т.Н. Старостенко |
| Начальник методического отдела<br>учебно-методического управления  |  | М.З. Труханович  |
| Начальник<br>учебно-методического управления                       |  | С.Н. Денисенко   |
| Начальник отдела практики  |  | Е.Е. Щадилова    |

## Оглавление

|  |    |
|--|----|
| 1. Вид, тип, способ и формы проведения учебной практики.....   | 4  |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики .....                      | 4  |
| 3. Место учебной практики в структуре образовательной программы .....                                    | 8  |
| 4. Объем и продолжительность учебной практики.....   | 8  |
| 5. Содержание учебной практики.....  | 8  |
| 6. Отчетность по учебной ознакомительной практике.....   | 10 |
| 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации .....                                  | 11 |
| 8. Перечень литературы и ресурсов сети «Интернет».....   | 12 |
| 9. Перечень информационных технологий.....   | 14 |
| 10. Материально-техническая база для проведения учебной практики .....                                   | 14 |
| 11. Особенности организации учебной практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья..... | 16 |
| Приложение № 1 к программе учебной практики .....  | 17 |

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

Производственная (преддипломная) практика относится к Блоку 2 практики программы магистратуры по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленности: «Управление промышленной безопасностью» (в том числе инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Является видом учебной деятельности, направленным на получение навыков профессиональной деятельности, формирование, закрепление и развитие практических умений и компетенций студентов в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и ориентированной на их профессионально-практическую подготовку.

Производственная преддипломная практика - вид практики, входящий в блок «Практики» образовательной программы магистратуры. Она проводится в целях закрепления профессиональных умений и навыков в профессиональной деятельности.

При разработке программы практики учтены требования профессионального стандарта "Специалист в сфере промышленной безопасности", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 декабря 2020 г. N 911н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2021 г., регистрационный N 1406); профессионального стандарта «Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. N 1142 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2016 г., регистрационный N 40800).

Вид практики - производственная.

Тип практики – преддипломная.

Форма проведения практики - дискретная практика.

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

Проведение производственной преддипломной практики направлено на формирование элементов следующих компетенций: профессиональных ПК-1; ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

В результате прохождения производственной практики планируется достижение следующих результатов, демонстрирующих готовность решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Планируемые результаты обучения (дескрипторы)  |
|--|---|--|
| <p><b>ПК-1</b><br/>Способность организовать проводить мероприятия по обеспечению промышленной безопасности ОПО на всех этапах жизненного цикла</p>   | <p><b>ПК-1.2</b><br/>Способность организовать контролировать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности ОПО на всех этапах жизненного цикла</p> | <p><b>Владеть:</b><br/>- навыками контроля выполнения различных видов опасных работ (В.1.2.1);<br/>- навыками организации работы комиссии по проверке готовности оборудования к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией, выводу из эксплуатации (В.1.2.2);</p>   |
| <p><b>ПК-2</b><br/>Способность организовать подготовку и контроль обучения и аттестации работников опасного производственного объекта</p>  | <p><b>ПК-2.2</b><br/>Организация мероприятий по контролю обучения и аттестации работников производственного объекта</p>                                   | <p><b>Владеть:</b><br/>- осуществление участие в комиссии по проверке знаний работник (В.2.2.1)</p>  |
| <p><b>ПК-3</b><br/>Способность контролировать соблюдение требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, оценивать эффективность системы производственного контроля, разработать рекомендации по повышению эффективности</p> | <p><b>ПК-3.1</b><br/>Подготовка к проведению производственного контроля</p> <p><b>ПК-3.2</b><br/>Руководство проведением производственного контроля</p>   | <p><b>Владеть:</b><br/>- способами разработки плана текущего надзора за осуществлением производственного контроля в организации (В.3.1.1);</p> <p><b>Владеть:</b><br/>- навыками организация и проведения комплексных и целевых проверок состояния промышленной безопасности на ОПО (В.3.2.1);<br/>- навыками осуществления контроля функционирования системы управления промышленной безопасностью в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области промышленной безопасности (В.3.2.2.);<br/>- способами организации контроля соблюдения работниками ОПО требований промышленной безопасности (В.3.2.3.);<br/>-навыками контроля выполнения организационно-технических мероприятий по результатам производственного контроля подразделений организации (В.3.2.4);<br/>- способами разработки предложений по усовершенствованию системы управления промышленной безопасностью (В.3.2.5);<br/>-- методами разработки мероприятий по повышению уровня заинтересованности работников в улучшении условий и безопасности труда (В.3.2.6);<br/>- методами осуществления контроля выполнения предписаний Государственных органов в области промышленной безопасности (В.3.2.7);</p> |

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Планируемые результаты обучения (дескрипторы)   |
|---|--|---|
|   | <p><b>ПК-3.3</b><br/>Оформление отчетности по результатам производственного контроля и согласование их с надзорными органами</p>                               | <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами проведения и пересмотра, разработки локальных положений в области промышленной безопасности ОПО (В.3.3.1);</li> <li>- навыкам разработки планов и программ по улучшению обеспечения промышленной безопасности (В.3.3.2);</li> <li>- составление и предоставление отчетов организации в области промышленной безопасности по установленной форме (В.3.3.3);</li> </ul>   |
| <p><b>ПК-4</b><br/>Способность организовать мероприятия по техническому освидетельствованию, диагностированию, экспертизе технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, проведение экспертизы промышленной безопасности</p> | <p><b>ПК-4.1</b><br/>Подготовка к проведению и организация процедуры технического освидетельствования, диагностирования, экспертизы технических устройств.</p> | <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками организации контроля своевременного проведения необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на ОПО (В.4.1.1);</li> </ul>   |
|   | <p><b>ПК-4.2</b><br/>Оформление результатов процедуры технического освидетельствования, согласование в надзорных органах</p>                                   | <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками контроля результатов проведения диагностирования, технических испытаний, экспертизы устройств сторонней организацией (В.4.2.1);</li> <li>- навыками проведения деловых переговоров, осуществления коммуникации с коллегами по работе и надзорными органами деловыми партнерами по проведению и согласованию результатов диагностирования, освидетельствования и экспертизы технических устройств (В.4.2.2);</li> </ul>   |
|   | <p><b>ПК-4.3</b><br/>Организация и проведение экспертизы промышленной безопасности ОПО</p>   | <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами определения контроля сроков своевременного проведения экспертизы промышленной безопасности ОПО (В.4.3.1);</li> </ul>  |
|   | <p><b>ПК-4.4</b><br/>Оформление результатов процедуры экспертизы промышленной безопасности ОПО и согласование в надзорных органах</p>                          | <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обеспечения условий проведения экспертизы промышленной безопасности ОПО (В.4.4.1);</li> <li>- навыками контроля результаты проведения экспертизы промышленной безопасности сторонней организацией (В.4.4.2);</li> <li>- навыками проведения деловых переговоров, осуществления коммуникации с коллегами по работе и надзорными органами деловыми партнерами по вопросам проведения и согласования экспертизы промышленной безопасности ОПО (В.4.4.3);</li> </ul> |

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Планируемые результаты обучения (дескрипторы)   |
|--|--|---|
| <p><b>ПК-5</b><br/>Способность организовать и осуществлять мероприятия по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, а также устранению причин и последствий аварий и инцидентов на опасном производственном объекте, обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий</p> | <p><b>ПК-5.1</b><br/>Организация мероприятий по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, устранению причин и последствий аварий</p> | <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками осуществления контроля выполнения мероприятий по предотвращению аварий и инцидентов (В.5.1.1);</li> <li>- навыками работы в комиссии по техническому расследованию причин аварий и инцидентов (В.5.1.2);</li> <li>- навыками руководства и организации технического расследования причин аварий и инцидентов (В.5.1.3);</li> <li>- методиками разработки и организация мероприятий по предотвращению возникновения аварии и инцидента при пуске, эксплуатации и выводе из эксплуатации ОПО (В.5.1.4);</li> </ul> |
|  | <p><b>ПК-5.2</b><br/>Обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий</p>                                   | <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации и проведения плановых проверок состояния средств коллективной защиты (В.5.2.1);</li> <li>- навыками организации регулярного обучения персонала действиям при возникновении ЧС (В.5.2.2);</li> </ul>  |

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

Производственная преддипломная практика является частью раздела «Практики» образовательной программы и проводится согласно учебному плану на втором курсе, в четвертом семестре (в очной форме), на третьем курсе в весеннем семестре (в заочной форме). Она базируется на ранее изученных дисциплинах программы части формируемой участниками образовательных отношений и заканчивает формирование практических навыков (умений) в профессиональной деятельности.

Полученные в ходе практики умения и навыки необходимы студентам при выполнении выпускной квалификационной работы, а также при решении профессиональных задач в будущей трудовой деятельности.

### 4. Объем и продолжительность производственной преддипломной практики

Общая трудоемкость производственной преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц. Продолжительность учебной практики составляет 4 недели (216 академических часов), в том числе на практическую подготовку 216 ч.

| Курс/семестр | Трудоемкость практики, з.е. | Продолжительность практики, недель (акад. часы) |
|--------------|-----------------------------|---|
| II /4        | 6                           | 6 (216 ч.) в том числе СР-72; КИР-144 ч.)       |
| III /6       | 6                           | 6 (216 ч.) в том числе СР-104; КИР-108, К-4 ч.) |

### 5. Содержание производственной преддипломной практики

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

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

Руководство организацией и проведением практикой студентов, обучающихся по программе магистратуры (направленность «Управление техносферной безопасностью») осуществляется преподавателями кафедры химической энергетики.

При проведении производственной преддипломной практики внимание должно быть направлено на:

- организацию и осуществление производственного контроля по промышленной безопасности;
- организацию, проведение и контроль обучения работников ОПО в области промышленной безопасности;
- проведение экспертизы промышленной безопасности ОПО;
- проведение освидетельствования и диагностирования, экспертизы устройств;
- участие и организация мероприятий по защите в ЧС на ОПО.

Для получения целостного представления о профессии при проведении производственной организационно-управленческой практики целесообразно выполнение практического задания по данным опасных производственных объектов (ОПО) Санкт - Петербурга и Ленинградской области.

При выполнении задания и подготовке отчета студенту рекомендуется ответить на следующие вопросы:

- каковы обязанности специалиста по промышленной безопасности при организации и проведении производственного контроля;
- как осуществляется производственный контроль;
- как документально организуется проведение производственного контроля;
- кто участвует в этом процессе;
- какие категории работников должны проходить обучение;
- какие для этого необходимо разработать программы и методики контроля;
- каким образом организовать обучение с применением современных образовательных технологий;
- должностные обязанности специалиста по промышленной безопасности;
- декларируется ли объект, по какому признаку, дата разработки декларации;
- как давно проводилась экспертиза основных технических устройств;
- какие документы по защите в ЧС есть на ОПО;
- какие меры по обеспечению безопасного функционирования предприняты;
- как организован процесс управления промышленной безопасностью на ОПО;
- как проводится освидетельствование и диагностика, экспертиза технических устройств;
- как осуществляется производственный контроль;
- должностные обязанности специалиста по промышленной безопасности.

Частью производственной преддипломной практики является выполнение индивидуального задания по теме выпускной квалификационной работы.

Возможные виды выполняемых работ на различных этапах проведения учебной 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.

Таблица1 – Виды работ

| Этапы проведения                   | Виды работы  | Формы текущего контроля                       |
|------------------------------------|--|---|
| Организационный<br>ознакомительный | Инструктаж по технике безопасности.<br>Изучение структуры организации, правил внутреннего распорядка, технических средств рабочего места.<br>Изучение методов, используемых в работе профильной организации, способов осуществления деятельности, принципов обеспечения безопасности | Инструктаж по ТБ, упоминание в разделе отчета |
| Информационный                     | Изучение и анализ документации предприятия в области организации и проведения производственного контроля и организации обучения сотрудников ОПО.<br>Изучение и анализ документации предприятия в области промышленной безопасности, наличия, достаточности, срока действия.          | Раздел в отчете                               |
| Технико-экономический              | Изучение вопросов финансирования мероприятий по организации производственного контроля и обучения работников. Изучение вопросов ущерба в декларации и обеспечения необходимого запаса сил и средств в планах мероприятий   | Раздел в отчете                               |

| Этапы проведения   | Виды работы  | Формы текущего контроля |
|--|--|-------------------------|
| Аналитический  | Анализ существующего уровня проблем и перспектив развития.<br>Анализ документов предприятия, связанных с вопросами производственной безопасности, аудит документации, предложение решений. | Раздел в отчете         |
| Индивидуальная работа студента по темам, предложенным кафедрой или профильной организацией | Получение профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности  | Раздел в отчете         |
| Анализ полученной информации   | Составление отчета по практике   | Защита отчета           |

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

Примерные задания на организационно-управленческую практику:

- разработать Положение о производственном контроле для ОПО;
- составить отчет в Ростехнадзор по производственному контролю;
- сформировать сведения в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 N 518 "Об утверждении Требований к форме представления сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности";
- разработать программу обучения руководителей ОПО по промышленной безопасности для денного ОПО;
- разработать программу обучения работников ОПО по промышленной безопасности для данного ОПО;
- разработать программу проверки знаний руководителей ОПО по промышленной безопасности для денного ОПО;
- разработать программу проверки знаний работников ОПО по промышленной безопасности для денного ОПО;
- разработка элементов расчетно-пояснительной записки к декларации безопасности;
- разработка декларации безопасности ОПО;
- планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- проведение экспертизы технических устройств ОПО;
- проведение комплексного технического освидетельствования оборудования ОПО, работающего под избыточным давлением;
- проведение технического диагностирования оборудования ОПО;
- организация и проведение производственного контроля промышленной безопасности.

## 6. Отчетность по производственной преддипломной практике

По итогам проведения производственной преддипломной практики обучающийся представляет руководителю практики оформленный письменный отчет 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 выданного задания на практику.

При проведении производственной 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 производственной организационно-управленческой практики проводится в форме зачета с оценкой, на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики.

Отчет по практике предоставляется к заседанию НТС кафедры, назначаемому не позднее последнего дня практики. Зачет по практике принимает НТС кафедры. По результатам защиты практики решается вопрос о рекомендации допуска студента к выполнению ВКР.

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)

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

### 8.1. Учебная литература

#### а) печатные издания:

1. Алымов, В. Т. Техногенный риск. Анализ и оценка/ В.Т. Алымов, Н.П.Тарасова. -М.: ИКЦ Академкнига., 2007. - 118 с.
2. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях/ Я Д. Вишняков и др.- М.: Академия, 2008, - 298 с.(ЭБ)
3. Егоров, А. Ф. Управление безопасностью химических производств на основе новых информационных технологий/ А.Ф Егоров, Т.В. Савицкая. - М.: Химия КолосС, 2006. - 416 с.
4. Справочник инженера по охране труда: Учебно-практическое пособие / под ред. В. Н. Третьякова. - М.: Инфра-Инженерия., 2007. - 734 с.
5. Петров, Ю.П. Расследование и предупреждение техногенных катастроф/Ю.П. Петров.- Петербург: БХВ., 2007. - 104 с.
6. Орловский, Б.Я. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Учебник для ВУЗов/ Б.Я.Орловский, Я.Б. Орловский. Под ред. Ю.С. Яролова – 3-е издание – М.: Стройиздат, 1985-280с.
7. Чевиков, С.А. Охрана труда и техники безопасности в спецпроизводствах/ С.А. Чевиков. – М.: ЦНИИНТИ, 1988-186с.
8. Чевиков, С.А. Техника безопасности и производственная санитария в спецпроизводствах/ С.А. Чевиков – М: ЦНИИНТИ, 1998 – 150с.
9. Таубкин. С.И., Пожаровзрывоопасность пылевидных материалов и технологических процессов их переработки/ С.И., И.С. Таубкин. - М., Химия,1976.
10. Бесчастнов, М.В. Предупреждение аварий в химических производствах/ М.В Бесчастнов, М.В Соколов. - М.: Химия,1979. -234 с.
11. Бесчастнов, М.В. Аварии в химических производствах и меры их предупреждения/ М.В. Бесчастнов, М.В Соколов, М.И. Кац. -М.: Химия, 1976. -300 с.
12. Водяник, В.И. Взрывозащита технологического оборудования/ В.И. Водяник. – Киев: Техника, 1991. -311 с.
13. Алымов, В. Т. Техногенный риск. Анализ и оценка/ В.Т. Алымов, Н.П.Тарасова. -М.: ИКЦ Академкнига., 2007. - 118 с.
14. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях/ Я Д. Вишняков и др.- М.: Академия, 2007, - 298 с.
15. Егоров, А. Ф. Управление безопасностью химических производств на основе новых информационных технологий/ А.Ф Егоров, Т.В. Савицкая. - М.: Химия КолосС, 2006. - 416 с.
16. Справочник инженера по охране труда: Учебно-практическое пособие / под ред. В. Н. Третьякова. - М.: Инфра-Инженерия., 2007. - 734 с.
17. Петров, Ю.П. Расследование и предупреждение техногенных катастроф/Ю.П. Петров.- Петербург: БХВ., 2007. - 104 с.
18. Воскобоев, В. Ф. Надежность технических систем и техногенный риск. Ч. 1. Надежность технических систем/В.Ф. Воскобоев. - М.: Альянс, Путь, 2008. - 199 с.
19. Шишмарев, В. Ю. Надежность технических систем/ В.Ю. Шишмарев. - М.: Академия, 2010. - 304 с.

20. Калыгин, В. Г. Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях:/ В.Г. Калыгин, В.А.Бондарь, Р.Я. Под общ. ред. В. Г. Калыгина, М.: КОЛОСС, 2008. - 520 с.

21. Костюк, Л. В. Управление безопасностью труда: Учебное пособие/ Л.В. Коюк, А.С. Мазур, С.В. Савонин . СПбГИ(У). Каф. хим. энергетики, 2010. - 163 с.

22. Мазур, А.С. Методология оценки промышленной безопасности опасных производственных объектов: методические указания к курсовым (семестровым) и выпускным квалификационным работам / А. С. Мазур, А. С. Афанасьев, И. Г. Янковский и др. ; СПбГТИ(ТУ). Каф. хим. энергетики. - СПб: 2008. - 82 с.

23. Безопасность жизнедеятельности [ ] : учебник для бакалавров / Гос. ун-т упр. ; Под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 543 с.

24. Производственная безопасность: УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ для вузов по направлению подготовки "Безопасность жизнедеятельности" / под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. А. А. Попова. - 2-е изд., испр. . - СПб ; М. ; Краснодар : Лань, 2013. - 431 с.

25. СТО СПбГТИ(ТУ) 015-2013 Стандарт организации. Порядок организации и проведения практики студентов. Общие требования, - СПб.: СПбГТИ(ТУ), 2013, - 89 с. (справочно)

26.

#### **б) электронные у издания:**

1. Производственная безопасность: учебное пособие/ И.Г. Янковский [и др.]; СПбГТИ(ТУ). Каф. хим. энергетики. - СПб: 2016. - 189 с (ЭБ)

2. Производственная безопасность: Практикум/И. Г. Янковский [и др.]; СПбГТИ(ТУ). Каф. хим. энергетики. - СПб: 2016. - 142 с (ЭБ)

3. Гуськова, Н. В. Пожарная безопасность: учебное пособие / Н. В. Гуськова, А. Ю. Постнов, Е. А. Власов; СПбГТИ(ТУ). Каф. общ. хим. технологии и катализа. - СПб., 2014. - 57 с (ЭБ)

4. Приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 N 518 "Об утверждении Требований к форме представления сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61959) (<http://www.consultant.ru/>)

#### **в) Ресурсы сети «Интернет»**

Учебный план, РПД и учебно-методические материалы: <http://media.technolog.edu.ru>

ЭБС «Лань». Принадлежность-сторонняя. Адрес сайта – <http://e.lanbook.com>  
Наименование организации – ООО «Издательство «Лань».

Справочно-поисковая система «Консультант-Плюс». Принадлежность – сторонняя.

ЭБС «Научно-электронная библиотека eLibrary.ru». Принадлежность – сторонняя. Адрес сайта – <http://elibrary.ru> Наименование организации – ООО РУНЭБ.

Всероссийский научно-методический и информационный журнал «Безопасность в техносфере» <http://www.magbvt.ru>

Информационный сайт в области охраны труда и промбезопасности.  
<http://www.ohranatruda.ru/>

РОСПОТРЕБНАДЗОР РФ <http://www.fcgsen.ru/>

Министерство труда и социального развития Российской Федерации.  
<http://www.mintrud.ru/>

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования – [www.rpn.gov.ru](http://www.rpn.gov.ru).

Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)  
<http://www.mchs.gov.ru/>

Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору  
[tp://www.gosnadzor.ru](http://www.gosnadzor.ru).

Росстат <http://www.gks.ru/>

## 9. Перечень информационных технологий.

Информационное обеспечение практики включает:

### 9.1. Информационные технологии:

Для расширения знаний по теме практики рекомендуется использовать Интернетресурсы: проводить поиск в различных системах, таких как [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru), [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru), [www.google.ru](http://www.google.ru), [www.yahoo.ru](http://www.yahoo.ru) и использовать материалы Интернетресурсы, рекомендованных руководителем практики.

9.2. Программное обеспечение. – пакеты прикладных программ стандартного набора (Microsoft Office, MathCAD, КОМПАС), а также Revit (бесплатная учебная версия).

9.3. Базы данных и информационные справочные системы. информационно - справочные системы: [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru), [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru), [www.google.ru](http://www.google.ru), «Техэксперт», «Консультант-Плюс»; электронно-библиотечные системы, предлагаемые библиотекой СПбГТИ(ТУ): <http://www.bibliotech.ru>, <http://e.lanbook.com/> научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>.

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

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

Профильные организации оснащены современным оборудованием и используют передовые методы организации труда. Материально-техническая база кафедр и профильных организаций соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении практики и обеспечивает проведение производственной практики обучающихся, а именно:

- изучение нормативно-правовой документации в области организации производственного контроля промышленной безопасности;
- проведение обучения и аттестации руководителей и работников ОПО в области промышленной безопасности;
- изучение и подготовка документации для декларирования ОПО;

- изучение и подготовка документации для разработки документации в области защиты в ЧС;
- проведение комплексного технического освидетельствования, диагностирования и экспертизы оборудования ОПО.

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

- экспертно-надзорную деятельность в области промышленной безопасности на любом этапе жизненного цикла ОПО;
- предоставление образовательных, аутсорсинговых услуг предприятиям в области промышленной безопасности;
- организации и проведение аудита и производственного контроля в области промышленной безопасности;
- деятельность в области ГО и ЧС;
- производственную деятельность (промышленные предприятия – опасные производственные объекты).

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

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

Программа магистратуры 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 и состояния здоровья. При наличии заключения медико-социальной экспертизы об отсутствии необходимости корректировки учебного плана по состоянию здоровья либо на основании личного заявления обучающегося производственная организационно-управленческая практика (отдельные этапы практики) может проводиться на общих основаниях. Программа практики, включает задание на 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 бакалавра и представителем профильной организации. При выборе профильной организации проведения 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 учебной ознакомительной практике.**

1 Перечень компетенций и этапов их формирования

| <b>Компетенции</b> |   |                          |
|--------------------|---|--------------------------|
| <b>Индекс</b>      | <b>Формулировка</b>   | <b>Этап формирования</b> |
| <b>ПК-1</b>        | Способность организовать проводить мероприятия по обеспечению промышленной безопасности ОПО на всех этапах жизненного цикла   | окончательный            |
| <b>ПК-2</b>        | Способность организовать подготовку и контроль обучения и аттестации работников опасного производственного объекта  | окончательный            |
| <b>ПК-3</b>        | Способность контролировать соблюдение требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, оценивать эффективность системы производственного контроля, разработать рекомендации по повышению эффективности   | окончательный            |
| <b>ПК-4</b>        | Способность организовать мероприятия по техническому освидетельствованию, диагностированию, экспертизе технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, проведение экспертизы промышленной безопасности  | окончательный            |
| <b>ПК-5</b>        | Способность организовать и осуществлять мероприятия по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, а также устранению причин и последствий аварий и инцидентов на опасном производственном объекте, обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий | окончательный            |

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Показатели сформированности (дескрипторы)   | Критерий оценивания  | Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)  |   |   |
|--|---|--|---|---|---|
|  |   |  | «удовлетворительно» (пороговый)   | «хорошо» (средний)  | «отлично» (высокий)   |
| <b>ПК-1.2</b><br>Способность организовать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности ОПО на всех этапах жизненного цикла | <b>Контролирует</b> выполнения различных видов опасных работ (В.1.2.1).   | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчёта. | Перечисляет наименование опасных работ, может сформулировать основные требования к их проведению с помощью коллег | Перечисляет наименование опасных работ, может сформулировать основные требования к их проведению                | Контролирует выполнения различных видов опасных работ   |
|  | <b>Организует</b> работу комиссии по проверке готовности оборудования к пуску, эксплуатации и выводу из эксплуатации (В.1.2.2). | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчёта. | Перечисляет состав комиссии и алгоритм ее работы при помощи коллег  | Перечисляет состав комиссии и алгоритм ее работы  | Организует работу комиссии по проверке готовности оборудования...   |
| <b>ПК-2.2</b><br>Организация мероприятий по контролю обучения и аттестации работников производственного объекта                    | <b>Участствует</b> в работе комиссии по проверке знаний работников (В.2.2.1).   | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчета. | Достаточно пассивно участвует в работе комиссии по проверке знаний работников                                     | Участвует в работе комиссии по проверке знаний работников   | Активно участвует в работе комиссии по проверке знаний работников   |
| <b>ПК-3.1</b><br>Подготовка к проведению производственного контроля  | <b>Разрабатывает</b> план текущего надзора за осуществлением производственного контроля в организации (В.3.1.1).                | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчета. | Предлагает мероприятия по текущему надзору, перечисляет временные интервалы                                       | Разрабатывает план текущего надзора за осуществлением производственного контроля в организации с помощью коллег | Самостоятельно разрабатывает план текущего надзора за осуществлением производственного контроля в организации |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                | Показатели сформированности (дескрипторы)   | Критерий оценивания   | Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)   |  |  |
|---|---|---|--|--|--|
|   |   |   | «удовлетворительно» (пороговый)  | «хорошо» (средний)   | «отлично» (высокий)  |
| <b>ПК-3.2</b><br>Руководство проведением производственного контроля | <b>Организует</b> и проводит комплексные и целевые проверки состояния промышленной безопасности на ОПО (В.3.2.1).   | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчета | Называет алгоритм проведения проверок  | Проводит проверку по заданному алгоритму   | Организует и проводит комплексные и целевые проверки состояния промышленной безопасности на ОПО              |
|   | <b>Контролирует</b> функционирование системы управления промышленной безопасностью в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области промышленной безопасности (В.3.2.2) | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчета | Формулирует требования к работе системы управления промышленной безопасностью на ОПО при помощи коллег                     | Формулирует требования к работе системы управления промышленной безопасностью на ОПО                     | Проводит контроль работы системы управления промышленной безопасностью на ОПО                                |
|   | <b>Контролирует</b> соблюдение работниками ОПО требований промышленной безопасности (В.3.2.3).  | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчета | Формулирует требования к различным категориям работников ОПО в области промышленной безопасности при помощи коллег         | Формулирует требования к различным категориям работников ОПО в области промышленной безопасности         | Контролирует соблюдение требований к различным категориям работников ОПО в области промышленной безопасности |
|   | <b>Контролирует</b> выполнение организационно-технических мероприятий по результатам производственного контроля подразделений организации (В.3.2.4).  | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчета | Называет алгоритм работы по выполнению рекомендаций, назначенных по результатам производственно контроля при помощи коллег | Называет алгоритм работы по выполнению рекомендаций, назначенных по результатам производственно контроля | Контролирует выполнение рекомендаций, назначенных по результатам производственно контроля                    |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Показатели сформированности (дескрипторы)  | Критерий оценивания   | Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)  |   |   |
|---|--|---|---|---|---|
|   |  |   | «удовлетворительно» (пороговый)   | «хорошо» (средний)  | «отлично» (высокий)   |
| ПК-3.2<br>Руководство проведением производственного контроля  | <b>Разрабатывает</b> предложения по усовершенствованию системы управления промышленной безопасностью (В.3.2.5).                        | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчета | Может выявить недостатки в организации системы управления промышленной безопасностью с помощью коллег           | Может выявить недостатки в организации системы управления промышленной безопасностью и предложить мероприятия с помощью коллег  | Может выявить недостатки в организации системы управления промышленной безопасностью и предложить мероприятия по усовершенствованию   |
|   | <b>Разрабатывает</b> мероприятия по повышению уровня заинтересованности работников в улучшении условий и безопасности труда (В.3.2.6). | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчета | Предлагает способы заинтересовать работников повысить культуру безопасности на основании бесед с коллегами      | Предлагает способы заинтересовать работников повысить культуру безопасности   | Анализирует опыт работы аналогичных объектов, предлагает способы повышения культуры безопасности  |
|   | <b>Контролирует</b> выполнение предписаний Государственных органов в области промышленной безопасности (В.3.2.7).                      | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчета | Находит предписания Государственных органов, называет сроки выполнения предписаний при помощи коллег            | Находит предписания Государственных органов, называет сроки выполнения предписаний  | Контролирует выполнение предписаний Государственных органов в области промышленной безопасности   |
| ПК-3.3<br>Оформление отчетности по результатам производственного контроля и согласование их с надзорными органами | <b>Разрабатывает</b> и осуществляет пересмотр локальных положений в области промышленной безопасности ОПО (В.3.3.1)                    | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчета | Называет основные актуальные изменения в законодательстве в области промышленной безопасности при помощи коллег | Называет основные актуальные изменения в законодательстве в области промышленной безопасности, ориентируется какие локальные акты должны быть скорректированы при помощи коллег | Называет основные актуальные изменения в законодательстве в области промышленной безопасности, называет локальные нормативные акты ОПО, которые должны быть скорректированы |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Показатели сформированности (дескрипторы)   | Критерий оценивания   | Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)   |  |   |
|--|---|---|--|--|---|
|  |   |   | «удовлетворительно» (пороговый)  | «хорошо» (средний)   | «отлично» (высокий)   |
| <b>ПК-3.3</b><br>Оформление отчетности по результатам производственного контроля и согласование их с надзорными органами                               | <b>Разрабатывает</b> планы и программы мероприятий по улучшению обеспечения промышленной безопасности (В.3.3.2).                              | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчета | Перечисляет возможные мероприятия по улучшению уровня промышленной безопасности при помощи коллег  | Анализирует опыт работы этого и аналогичных предприятий и предлагает мероприятия по улучшению уровня промышленной безопасности   | Разрабатывает планы и программы мероприятий по улучшению обеспечения промышленной безопасности                              |
|  | <b>Составляет</b> отчеты организации в области промышленной безопасности по установленной форме (В.3.3.3).                                    | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчета | Называет основную отчетность предприятия в области промышленной безопасности при помощи коллег, в основном ориентируется в сроках ее предоставления и содержании | Называет основную отчетность предприятия в области промышленной безопасности, в основном ориентируется в сроках ее предоставления и содержании   | Составляет отчеты организации в области промышленной безопасности по установленной форме                                    |
| <b>ПК-4.1</b><br>Подготовка к проведению и организация процедуры технического освидетельствования, диагностирования, экспертизы технических устройств. | <b>Контролирует</b> своевременное проведение необходимых испытаний и технических освидетельствований устройств, применяемых на ОПО (В.4.1.1). | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчета | Ориентируется в сроках проведения испытаний и типах испытаний при помощи коллег  | Ориентируется в сроках проведения испытаний и типах испытаний, документах, оформляемых по результатам испытаний  | Контролирует своевременное проведение необходимых испытаний и технических освидетельствований устройств, применяемых на ОПО |
| <b>ПК-4.2</b><br>Оформление результатов процедуры технического освидетельствования, согласование в надзорных органах                                   | <b>Контролирует</b> результаты проведения диагностирования, технических испытаний, экспертизы устройств сторонней организацией (В.4.2.1);     | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчета | Называет перечень документов, представляемых по результатам испытаний, а также вид испытания для каждого типа оборудования при помощи коллег                     | Называет перечень документов, представляемых по результатам испытаний, а также вид испытания для каждого типа оборудования при помощи коллег, может проверить правильность оформления документов | Контролирует результаты проведения диагностирования, технических испытаний, экспертизы устройств сторонней организацией     |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Показатели сформированности (дескрипторы)  | Критерий оценивания   | Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)  |   |  |
|---|--|---|---|---|--|
|   |  |   | «удовлетворительно» (пороговый)   | «хорошо» (средний)  | «отлично» (высокий)  |
|   | <b>Проводит деловые переговоры</b> и с коллегами по работе и надзорными органами, деловыми партнерами по проведению и согласованию результатов диагностирования, освидетельствования и экспертизы технических устройств (В.4.2.2). | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчета | Может установить контакт и взаимодействовать с коллегами по работе и надзорными органами, обсуждает вопросы согласования  | Может установить контакт и взаимодействовать с коллегами по работе и надзорными органами, проводит согласование при помощи коллег                               | Может установить контакт и взаимодействовать с коллегами по работе и надзорными органами, проводит согласование самостоятельно           |
| <b>ПК-4.3</b><br>Организация и проведение экспертизы промышленной безопасности ОПО  | <b>Определяет и контролирует</b> сроки своевременного проведения экспертизы промышленной безопасности ОПО (В.4.3.1).   | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчета | Называет сроки проведения экспертизы промышленной безопасности для ОПО  | Называет сроки проведения экспертизы промышленной безопасности для ОПО контролирует своевременность проведения экспертизы при помощи коллег                     | Называет сроки проведения экспертизы промышленной безопасности для ОПО контролирует своевременность проведения экспертизы самостоятельно |
| <b>ПК-4.4</b><br>Оформление результатов процедуры экспертизы промышленной безопасности ОПО и согласование в надзорных органах | <b>Обеспечивает условия</b> проведения экспертизы промышленной безопасности ОПО (В.4.4.1).   | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчета | Перечисляет перечень документов и необходимые массивы данных для проведения экспертизы, может найти эти данные в разрозненных документах с помощью коллег, проводит ознакомление с объектом | Перечисляет перечень документов и необходимые массивы данных для проведения экспертизы, может найти эти данные в разрозненных, проводит ознакомление с объектом | Обеспечивает условия проведения экспертизы промышленной безопасности ОПО   |
|   | <b>Контролирует</b> результаты проведения экспертизы промышленной безопасности сторонней организацией (В.4.4.2).   | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя. Защита отчета | Перечисляет состав и содержание документов по экспертизе промышленной безопасности, судит об полноте представленных результатов при помощи коллег   | Перечисляет состав и содержание документов по экспертизе промышленной безопасности, судит об полноте представленных результатов                                 | Контролирует результаты проведения экспертизы промышленной безопасности сторонней организацией   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Показатели сформированности (дескрипторы)   | Критерий оценивания  | Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)  |   |  |
|--|---|--|---|---|--|
|  |   |  | «удовлетворительно» (пороговый)   | «хорошо» (средний)  | «отлично» (высокий)  |
|  | <b>Проводит деловые переговоры,</b> осуществляет коммуникацию с коллегами по работе с надзорными органами деловыми партнерами по вопросам проведения и согласования экспертизы промышленной безопасности ОПО (В.4.4.3). | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя . Защита отчета | Может установить контакт и взаимодействовать с коллегами по работе и надзорными органами, обсуждает вопросы согласования          | Может установить контакт и взаимодействовать с коллегами по работе и надзорными органами, проводит согласование при помощи коллег | Может установить контакт и взаимодействовать с коллегами по работе и надзорными органами, проводит согласование самостоятельно                           |
| <b>ПК-5.1</b><br>Организация мероприятий по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, устранению причин и последствий аварий | <b>Контролирует</b> выполнение мероприятий по предотвращению аварий и инцидентов (В.5.1.1).   | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя . Защита отчета | Перечисляет с помощью коллег мероприятия по предотвращению аварий и инцидентов, предлагает мероприятия для данного ОПО с ошибками | Перечисляет мероприятия по предотвращению аварий и инцидентов для данного ОПО   | Контролирует мероприятия по предотвращению аварий и инцидентов самостоятельно для данного ОПО  |
| <b>ПК-5.1</b><br>Организация мероприятий по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, устранению причин и последствий аварий | <b>Работает в составе</b> комиссии по техническому расследованию причин аварий и инцидентов (В.5.1.2).  | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя . Защита отчета | Участствует в работе комиссии по техническому расследованию причин аварий в качестве наблюдателя                                  | Участствует в работе комиссии по техническому расследованию причин аварий   | Активно участвует в работе комиссии по техническому расследованию причин аварий  |
|  | <b>Руководит и организует</b> техническое расследование причин аварий и инцидентов (В.5.1.3).   | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя . Защита отчета | Участствует в работе комиссии по техническому расследованию причин аварий, выполняет отдельные организационные функции            | Участствует в работе комиссии по техническому расследованию причин аварий, называет алгоритм проведения расследования             | Организует техническое расследование причин аварий и инцидентов с помощью коллег, осуществляет руководство проведением отдельных элементов расследования |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Показатели сформированности (дескрипторы)   | Критерий оценивания  | Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)  |  |   |
|--|---|--|---|--|---|
|  |   |  | «удовлетворительно» (пороговый)   | «хорошо» (средний)   | «отлично» (высокий)   |
|  | <b>Разрабатывает и организует мероприятия по предотвращению возникновения аварий и инцидентов при пуске, эксплуатации и выводе из эксплуатации ОПО (В.5.1.4).</b> | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя . Защита отчета | Перечисляет возможные мероприятия по предотвращению возникновения аварий и инцидентов при помощи коллег | Анализирует опыт работы этого и аналогичных предприятий и предлагает мероприятия по предотвращению возникновения аварий и инцидентов | Разрабатывает и организует мероприятия по предотвращению возникновения аварий и инцидентов при пуске, эксплуатации и выводе из эксплуатации ОПО |
| <b>ПК-5.2</b><br>Обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий | <b>Организует и проводит</b> плановые проверки состояния средств коллективной защиты (В.5.2.1).   | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя . Защита отчета | Перечисляет основные требования к состоянию средств коллективной защиты                                 | Проводит плановые проверки состояния средств коллективной защиты при помощи коллег   | Организует и проводит плановые проверки состояния средств коллективной защиты   |
|  | <b>Организует регулярное</b> обучение персонала действиям при возникновении ЧС (В.5.2.2).   | Правильные ответы на вопросы к зачету. Отчет по практике. Отзыв руководителя . Защита отчета | Перечисляет основные требования к проведению обучения персонала действиям в чрезвычайных ситуациях      | Участвует в обучении персонала действиям при возникновении ЧС при помощи коллег  | Организует регулярное обучение персонала действиям при возникновении ЧС   |

Шкала оценивания соответствует СТО СПбГТИ(ТУ).

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта с оценкой. Для получения зачёта должен быть достигнут «пороговый» уровень сформированности компетенций. Пороговый уровень соответствует оценке «удовлетворительно».

Пороговый уровень: выполнение задачи практики при непосредственной помощи руководителя практики, неспособность самостоятельно применять компетенцию при решении поставленных задач.

Фонд оценочных средств уровня освоения компетенций при прохождении преддипломной практики формируется из контрольных вопросов, задаваемых обучающемуся при проведении зачета и при защите отчета по практике.

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

Контрольные задания для проведения промежуточной аттестации и проверки уровня освоения компетенций при прохождении учебной практики формируется из контрольных вопросов, задаваемых студенту при проведении инструктажа по технике безопасности и при защите отчета по практике.

Для определения перечня вопросов, рассматриваемых при прохождении производственной организационно-управленческой практики на предприятиях отрасли, 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 по свойствам веществ, обращающихся на ОПО.

Вопросы для изучения мероприятий по повышению уровня промышленной безопасности.

Вопросы для изучения наличия и правил оформления и ведения документации.

Вопросы, связанные с проведением и контролем экспертизы промышленной безопасности ОПО, страхованием.

Вопросы, связанные с проведением диагностирования, освидетельствования, экспертизы оборудования и технических устройств.

Вопросы, связанные с обучением по промышленной безопасности на ОПО.

Вопросы, связанные с действием сотрудников в аварийных ситуациях и оповещением.

Вопросы, связанные с мониторингом и аудитом состояния промышленной безопасности на ОПО.

Вопросы, связанные с производственным контролем промышленной безопасности.

Вопросы для изучения наличия и правил оформления и ведения документации.

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

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

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

### 1.1 Типовые контрольные вопросы при проведении аттестации по практике:

| № вопроса | Вопрос  | Код компетенции |
|-----------|---|-----------------|
| 1         | Каковы цели и задачи преддипломной практики?  | ПК-1-<br>ПК-5   |
| 2         | Общие требования промышленной безопасности.   | ПК-1            |
| 3         | Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением.   | ПК-1            |
| 4         | Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтегазоперерабатывающей промышленности.  | ПК-1            |
| 5         | Эксплуатация ОПО, где используются сосуды под давлением.<br>Допуск оборудования к работе  | ПК-1            |
| 6         | Эксплуатация ОПО, где используются сосуды под давлением.<br>Требования к персоналу  | ПК-1            |
| 7         | Эксплуатация ОПО, где используются сосуды под давлением.<br>Техническое обслуживание  | ПК-1            |
| 8         | Эксплуатация ОПО, где используются сосуды под давлением.<br>Федеральные нормы и правила.  | ПК-1            |
| 9         | Проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт и техническое перевооружение ОПО, изготовление, монтаж (демонтаж), наладка, обслуживание и ремонт (реконструкция) оборудования, работающего под избыточным давлением. Федеральные нормы и правила. | ПК-1            |
| 10        | Наполнение, техническое обслуживание и ремонт газовых баллонов. Федеральные нормы и правила.  | ПК-1            |
| 11        | Требования промышленной безопасности при транспортировке опасных веществ.   | ПК-1            |
| 12        | Особенности организации обучения по промышленной безопасности.  | ПК-2            |
| 13        | Аттестация руководителей и специалистов в области промышленной безопасности.  | ПК-2            |
| 14        | Требования промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности.   | ПК-2            |
| 15        | Обучение производственным инструкциям, проверка знаний этих инструкций.   | ПК-2            |
| 16        | Как организовать обучение рабочих на предприятии.   | ПК-2            |
| 17        | Особенности разработки производственной инструкции для рабочих  | ПК-2            |
| 18        | Организация проверки знаний рабочих   | ПК-2            |
| 19        | Сроки проведения обучения и аттестации  | ПК-2            |
| 20        | Каковы итоги работы?  | ПК-3            |
| 21        | Техническая, технологическая, нормативная документация, изученная во время прохождения практики.  | ПК-3            |
| 22        | Рекомендации студента по возможному улучшению организации работы отдела промышленной безопасности?  | ПК-3            |
| 23        | Какие вопросы подвергались аудиту?  | ПК-3            |
| 24        | Какие документы по техническим устройствам и оборудованию были рассмотрены?   | ПК-3            |
| 25        | Как внедрить рекомендации на предприятии?   | ПК-3            |

|    |  |      |
|----|--|------|
| 26 | Наличие и полнота основных документов по промбезопасности на ОПО.  | ПК-3 |
| 27 | Основные требования предъявляемые к технической документации?  | ПК-3 |
| 28 | Какова структура отдела промышленной безопасности и его основные функции?  | ПК-3 |
| 29 | Какими основными профессиональными базами данных пользуются на предприятии в отделе промбезопасности?  | ПК-3 |
| 30 | Какие вещества обращаются на ОПО?  | ПК-3 |
| 31 | Перечислите основные этапы расчета энергетического потенциала взрывоопасного блока?  | ПК-3 |
| 32 | В каких законах устанавливаются виды деятельности, принадлежащие лицензированию в области промышленной безопасности?   | ПК-3 |
| 33 | Какие виды аттестационных комиссий формируется для прохождения аттестации в области промышленной безопасности?   | ПК-3 |
| 34 | В какие сроки проводится периодическая аттестация руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Ростехнадзору, по вопросам промышленной безопасности? | ПК-3 |
| 35 | Каким образом производится ввод в эксплуатацию опасного производственного объекта?   | ПК-3 |
| 36 | Какие документы необходимо собрать для разработки декларации промышленной безопасности?  | ПК-4 |
| 37 | Описание опасного производственного объекта, класс, признаки, страховое свидетельство. Сумма страхования.  | ПК-4 |
| 38 | Декларируется ли ОПО?  | ПК-4 |
| 39 | По какому признаку декларируется ОПО?  | ПК-4 |
| 40 | Назовите основные структуру и основные части декларации промбезопасности?  | ПК-4 |
| 41 | Кто согласует декларацию?  | ПК-4 |
| 42 | Есть ли срок действия у этого документа?   | ПК-4 |
| 43 | Какие документы на технические устройства есть на ОПО?   | ПК-4 |
| 44 | Какие виды диагностики проводились на ОПО в отношении оборудования?  | ПК-4 |
| 45 | Как Вы определяли количество вещества в оборудовании №?  | ПК-4 |
| 46 | Как вы определили количество вещества, поступившего в открытое пространство при аварии?  | ПК-4 |
| 47 | Как Вы выбрали предохранительный клапан для аппарата?  | ПК-4 |
| 48 | По какой методике производилась оценка времени срабатывания запорной арматуры? ?   | ПК-4 |
| 49 | Какова вероятность полной разгерметизации емкости под давлением  | ПК-4 |
| 50 | Как Вы рассчитывали площадь пролива, что при этом учитывается?   | ПК-4 |
| 51 | Какое давление ударной воздушной волны считается безопасным для человека в брезентовой одежде?   | ПК-4 |
| 52 | Какое давление ударной волны свидетельствует о полном разрушении зданий и гибели человека?   | ПК-4 |
| 53 | По какому показателю анализируют токсическое действие на человека при аварии?  | ПК-4 |
| 54 | По какому показателю анализируют тепловое действие на  | ПК-4 |

|    |  |      |
|----|--|------|
|    | человека?  |      |
| 55 | Что такое «физический взрыв»? В каких случаях его учитывают  | ПК-4 |
| 56 | Для чего необходимо знать распределение персонала по объекту?  | ПК-4 |
| 57 | Какие виды ущерба необходимо учитывать при определении суммы социального страхования?  | ПК-4 |
| 58 | По какому нормативному документу Вы будете рассчитывать сумму социального страхования (определять ущерб)?  | ПК-4 |
| 59 | Где Вы будете брать стоимость основного оборудования?  | ПК-4 |
| 60 | Как определяется экологический ущерб?  | ПК-4 |
| 61 | Какова на настоящее время плата за 1 м <sup>3</sup> окиси углерода?  | ПК-4 |
| 62 | Как оценивается ущерб, нанесенный третьим лицам?   | ПК-4 |
| 63 | Как следует поступать, если идентифицируемый объект обладает несколькими признаками опасности, позволяющими его относить к различным типам?  | ПК-4 |
| 64 | Какие средства ПАЗ Вы видели на ОПО?   | ПК-5 |
| 65 | Есть ли на предприятии договор с пожарно-спасательным формированием?   | ПК-5 |
| 66 | Как организовано оповещение об аварии на предприятии?  | ПК-5 |
| 67 | Какие измерительные приборы установлены для контроля за ходом технологического процесса?   | ПК-5 |
| 68 | Где устанавливают датчики контроля концентрации веществ?   | ПК-5 |
| 69 | При достижении какого уровня концентрации взрывоопасного вещества в воздухе должна сработать световая и звуковая сигнализация у прибора непрерывного контроля?   | ПК-5 |
| 70 | Кем проводится техническое расследование причин аварии на опасном производственном объекте?  | ПК-5 |
| 71 | В каком документе устанавливается порядок проведения технического расследования причин аварий?   | ПК-5 |
| 72 | В какой аттестационной комиссии в случае аварии на объекте должны проходить внеочередную аттестацию руководитель организации или лица, на которых возложена ответственность за безопасное ведение работ на опасном производственном объекте? | ПК-5 |

#### **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, 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 практики в форме слайдов.

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

Приложение № 2  
к программе преддипломной  
практики

**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:

ООО Научно-технический центр «Технологии и безопасности» (ООО НТЦ «ТБ»),  
Санкт-Петербург;

ООО Научно-технический центр «Пожинжиниринг» (ООО НТЦ «Пожинжиниринг»),  
Санкт-Петербург;

ООО «Городской Центр Экспертиз», Санкт-Петербург;

НПО «Краснознаменец»;

ФГУП СКТБ «Технолог»;

ФГУП «ГИПХ»;

АО «Мега Эксперт Центр», Санкт-Петербург

Северо-Западный регион:

1. ООО «Кинеф»

2. ООО «Акрон»

3. Ленинградская АЭС

Регионы:

ООО «Тюменьтрансгаз»

ООО «Газпром»

ПРИЛОЖЕНИЕ  
(рекомендуемое)

ПРИМЕР ЗАДАНИЯ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ



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

**ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРЕДДИПЛОМНУЮ  
ПРАКТИКУ**

Студент Иванов Иван Иванович

|  |   |
|--|---|
| Направление                              | <b>20.04.01 Техносферная безопасность</b> |
| Квалификация                             | Магистр                                   |
| Направленность<br>программы магистратуры | Управление промышленной безопасностью     |
| Факультет                                | инженерно-технологический                 |
| Кафедра                                  | химической энергетики                     |
| Группа                                   | 597м                                      |
| Профильная организация                   | СПбГТИ(ТУ)                                |
| Действующий договор                      |   |
| Срок проведения                          | с ..... по .....                          |
| Срок сдачи отчета по практике            | .....                                     |

Тема задания

Разработка программы подготовки работников ОПО, эксплуатирующего сосуды под давлением

## Календарный план производственной практики

| Наименование задач (мероприятий)   | Срок выполнения задачи (мероприятия) |
|--|--------------------------------------|
| 1 Прохождение инструктажа по ТБ и ОТ. Теоретическое изучение и практическое освоение контрольно-пропускной системы предприятия. Изучение структуры организации, правил внутреннего распорядка, технических средств рабочего места. | первый день                          |
| 2 Изучение методов, используемых в работе профильной организации, способов осуществления деятельности, принципов организации проектно-конструкторской деятельности (основ проектирования нового оборудования, зданий и сооружений) | Первая неделя                        |
| 3 Изучение и анализ документации предприятия, аналогичных технологий, сведений о данной технологии в источниках, свойств веществ.  |                                      |
| 4 Изучение проектной документации и документации по организации обучения работников ОПО  | Вторая недели                        |
| 5 Практическое участие в проведении обучения работников ОПО  | Третья неделя                        |
| 6 Обработка и анализ результатов. Практическое ознакомление с формами представления и порядком оформления результатов работы.  |                                      |
| 8 Составление и оформление результатов работы в соответствии с требованиями ЕСКД и заказчика   | Четвертая неделя                     |
| 10 Оформление отчета по практике   |                                      |

Руководитель практики  
доцент

Н.В. Чумаков

Задание принял  
к выполнению  
студент

И.И. Иванович

\*При прохождении практики  
в профильной организации  
Задание согласовывается с  
руководителем практики от  
профильной организации

СОГЛАСОВАНО

Руководитель практики от  
профильной организации

И.О. Павлов

Начальник отдела



ПРИЛОЖЕНИЕ  
(рекомендуемое)

ПРИМЕР ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

Студент СПбГТИ(ТУ) Иванов Иван Иванович, группа 569м, кафедра химической энергетики, проходил производственную практику в ООО «Пожинжиниринг», г. Санкт-Петербург

За время практики студент участвовал в разработке программы обучения работников ОПО

Продемонстрировал следующие практические навыки:

**Опыт:** организации и проведения мероприятия по обеспечению промышленной безопасности ОПО на всех этапах жизненного цикла; организации обучения и аттестации работников опасного производственного объекта; проведения производственного контроля промышленной безопасности ОПО; технического освидетельствования, диагностирования, экспертизы технических устройств; организации и проведения мероприятий по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, а также устранению причин и последствий аварий и инцидентов на опасном производственном объекте.

В процессе прохождения практики был проверен уровень сформированности компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

Данные компетенции сформированы на приемлемом уровне, превышающем пороговый.

Полностью выполнил задание по производственной практике и представил отчет в установленные сроки.

Практика заслуживает оценки «отлично».

Руководитель практики от ООО  
«Пожинжиниринг»

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

А.А. Смирнов