



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИИСТ  
И.Ю. Мезин

02.03.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР**

***ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ – ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА***

Направление подготовки (специальность)  
20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направленность (профиль/специализация) программы  
Техносферная безопасность

Уровень высшего образования - бакалавриат  
Программа подготовки - академический бакалавриат

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
Курс	4
Семестр	8

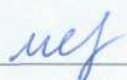
Магнитогорск  
2019 год

Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 21.03.2016 г. № 246)

Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности  
25.02.2020 протокол № 7

Зав. кафедрой  А.Ю. Перятинский

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИЕиС  
02.03.2020 г. Протокол № 7

Председатель  И.Ю. Мезин

Программа составлена:  
доцент кафедры ПЭиБЖД,  
канд. техн. наук

 А.Ю. Перятинский

Рецензент:  
Начальник отдела охраны труда и  
промышленной безопасности ООО «МРК»,

 А.С. Зинов

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020 - 2021 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от 1 сентября 2020 г. № 1  
Зав. кафедрой  А.Ю. Перятинский

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Ю. Перятинский

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Ю. Перятинский

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Ю. Перятинский

## **1 Цели практики/НИР**

Целями производственной преддипломной практики по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 «Техносферная безопасность» являются: подбор материалов в соответствии с заданием на ВКР, изучение основных задач, методов работы, прав и обязанностей органов управления техносферной безопасностью, техники и технологии, применяемой на предприятии, средств и методов защиты окружающей среды и приобретение опыта самостоятельной производственной деятельности в рамках конкретного цеха (участка).

## **2 Задачи практики/НИР**

Задачами производственной преддипломной практики являются:

- подбор материалов в соответствии с заданием на выпускную квалификационную работу;
- подробное изучение структуры и деятельности органа управления охраной окружающей среды и промышленной безопасностью;
- изучение производственной структуры промышленного предприятия;
- подробное изучение методов организации работы в подразделениях в соответствии со специализацией и характером выпускной работы, с экономическими механизмами управления природоохранной деятельностью, методиками расчета экологических платежей и оценки ущерба, связанного с загрязнением окружающей среды, авариями и чрезвычайными ситуациями;
- приобретение опыта анализа источников опасности на производстве, проведения экологической экспертизы, расчета риска для изучаемого объекта;
- подробное изучение производственных процессов на объекте, сопутствующих им вредных и опасных факторов, состояния травматизма и заболеваемости, организации работ по безопасности труда, оснащения рабочих мест коллективными и индивидуальными средствами защиты.

## **3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы**

Для прохождения практики/НИР необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

- Надзор и контроль в сфере безопасности
- Метрология, стандартизация и сертификация
- Надежность технических систем и техногенный риск
- Экологическая инфраструктура
- Управление техногенной безопасностью на стадии проектирования
- Экспертиза проектов
- Организация и управление безопасностью жизнедеятельности
- Проектная деятельность
- Переработка и утилизация отходов производства
- Измерение уровней опасности в среде обитания и систематизация информации
- Методика полевого опыта
- Экологические проблемы промышленных зон
- Экология промышленных регионов
- Методы анализа безопасности сложных технических систем
- Анализ условий жизнедеятельности
- Нормативные акты в охране окружающей среды
- Нормативные акты в техносфере
- Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Знания (умения, владения), полученные в процессе прохождения практики/НИР будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

#### 4 Место проведения практики/НИР

Производственная преддипломная практика проводится на базе:

1. ООО «Уральский Центр Техносферной Безопасности» г. Магнитогорск,
2. Сибайский филиал АО «УГОК»,
3. ОАО «ММК-МЕТИЗ»,
4. ООО «МЦОЗ»,
5. Противопожарная служба РБ г. Белорецк,
6. ООО «Южно-Уральский Центр Дополнительного Образования» г. Магнитогорск,
7. Федеральное казенное учреждение «Исправительная колония № 53 Главного управления Федеральной службы исполнения наказаний по Свердловской области»,
8. АО Белорецкий металлургический комбинат» г. Белорецк,
9. Государственная инспекция труда в Челябинской области г. Магнитогорск,
10. ООО «МЦООТ» г. Магнитогорск.

Способ проведения практики/НИР: выездная  
стационарная

Практика/НИР осуществляется непрерывно

#### 5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики/НИР и планируемые результаты обучения

В результате прохождения практики/НИР обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2 способностью разрабатывать и использовать графическую документацию	
Знать	- основные приемы и методы разработки и использования графической документации
Уметь	- разрабатывать и использовать графическую документацию
Владеть	- практическими навыками разработки и использования графической документации
ПК-3 способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	
Знать	- методы анализа и оценки рисков на производстве
Уметь	- идентифицировать риски в производственной среде
Владеть	- методикой оценки рисков и методами расчета надежности, как совокупности показателей
ПК-4 способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	
Знать	- основные методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности

Уметь	- использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
Владеть	- навыками расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
ПК-11 способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	
Знать	- характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения
Уметь	- распознавать эффективное решение от неэффективного по организации, планированию и реализации работ по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды
Владеть	- методами организации, планирования и реализации работы по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ПК-12 способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	
Знать	- действующие нормативные правовые акты в области промышленной и экологической безопасности
Уметь	- организовывать и проводить обучение рабочих, служащих в области нормативно правовых актов для обеспечения безопасности объектов защиты; - осуществлять взаимодействие с государственными службами, ведающими производственной безопасностью
Владеть	- методами обеспечения безопасности объектов защиты на основе применения действующих нормативных правовых актов в области промышленной и экологической безопасности
ПК-15 способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	
Знать	- основные методики измерения уровней опасностей в среде обитания; - методики обработки полученных результатов
Уметь	- измерять уровни опасностей в среде обитания и составлять прогнозы возможного развития ситуации
Владеть	- навыками измерения уровней опасностей и обработки полученных результатов
ПК-18 готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	
Знать	- критерии проверки безопасного состояния объектов различного назначения, этапы экспертизы их безопасности
Уметь	- участвовать в проверках безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности
Владеть	- практическими навыками участия в проверках безопасного состояния объектов различного назначения, в проведении экспертизы их безопасности

ПК-19 способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	
Знать	- основные проблемы в области техносферной безопасности
Уметь	- обсуждать способы эффективного решения в области опасностей среды обитания
Владеть	- способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов в области решения проблем техносферной безопасности
ПК-20 способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	
Знать	- способы систематизации информации по теме исследований; - методы обработки полученных данных
Уметь	- систематизировать информацию по теме исследований и осуществлять подбор необходимой информации в сфере техносферной безопасности; - принимать участие в экспериментах; - обрабатывать полученные данные
Владеть	- навыками систематизации информации по теме исследований в области техносферной безопасности; - навыками участия в экспериментах; - навыками выбора подходящего метода обработки полученных данных
ПК-21 способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	
Знать	- методы и способы решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива
Уметь	- решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива
Владеть	- навыками решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива
ПК-22 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	
Знать	- законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
Уметь	- использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук и осуществлять выбор оптимального метода при решении профессиональных задач
Владеть	- навыками использования законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук и осуществления выбора оптимального метода при решении профессиональных задач
ПК-23 способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	
Знать	- способы проведения экспериментальных исследований и возможности их применения на практике для решения задач в области техносферной безопасности

Уметь	- применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных, а также проводить анализ полученных данных
Владеть	- навыками проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных и выбора оптимальных для решения задач в сфере производственной безопасности



## 6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 1,3 акад. часов:

– самостоятельная работа – 106,7 акад. часов;

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Подготовительный этап	8	Прослушивание вводного инструктажа по охране труда и изучение спецкурса в рамках образовательной программы	ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-11, ПК-12, ПК-15, ПК-18, ПК-19
2.	Производственный этап	8	Подробное изучение на конкретном участке требований и мероприятий по безопасности труда, промышленной безопасности, безопасности в аварийных и чрезвычайных ситуациях, защите окружающей среды	ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-11, ПК-12, ПК-15, ПК-18, ПК-19
3.	Заключительный этап	8	Сбор, обработка и анализ фактического материала и наблюдений, сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы	ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-11, ПК-12, ПК-15, ПК-18, ПК-19

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике/НИР**

Представлены в приложении 1.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики/НИР**

### **а) Основная литература:**

1. Ветошкин, А. Г. Обеспечение надежности и безопасности в техносфере : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-4888-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126946> (дата обращения: 01.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Дмитренко, В. П. Управление экологической безопасностью в техносфере : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 428 с. — ISBN 978-5-8114-2010-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72578> (дата обращения: 01.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Широков, Ю. А. Управление промышленной безопасностью : учебное пособие / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-3347-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112683> (дата обращения: 01.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Безопасность технологических процессов и оборудования : учебное пособие / Э. М. Люманов, Г. Ш. Ниметулаева, М. Ф. Добролюбова, М. С. Джиляджи. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-2859-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111400> (дата обращения: 01.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учеб. пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-101389-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/915884> (дата обращения: 01.11.2020). — Режим доступа: по подписке.

4. Каменская, Е. Н. Безопасность жизнедеятельности и управление рисками: Учебное пособие / Каменская Е.Н. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 252 с.: - (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01541-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018927> (дата обращения: 01.11.2020). — Режим доступа: по подписке.

5. Есипов, Ю. В. Модели и показатели техносферной безопасности : монография / Ю.В. Есипов, Ю.С. Мишенькина, А.И. Черемисин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 154 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/monography\_5b5ff8c2374dd8.52922931. - ISBN 978-5-16-013822-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1040567> (дата обращения: 01.11.2020). — Режим доступа: по подписке.

6. Марьева, Е. А. Экология и экологическая безопасность города : учебное пособие / Е. А. Марьева, О. В. Попова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на -Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 107 с. - ISBN 978-5-9275-3098-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088103> (дата обращения: 01.11.2020). — Режим

доступа: по подписке.

7. Широков, Ю. А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность : учебное пособие / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-4224-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116355> (дата обращения: 01.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**в) Методические указания:**

Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов представлены в приложении 2

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

**Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="http://magtu.ru:8085/marcweb/2/Default.asp">http://magtu.ru:8085/marcweb/2/Default.asp</a>
Федеральный образовательный портал – Экономика. Социология. Менеджмент	<a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a>
Университетская информационная система РОССИЯ	<a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a>
Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus»	<a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>
Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals	<a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>

Международная коллекция научных протоколов по различным отраслям знаний Springer Protocols	<a href="http://www.springerprotocols.com/">http://www.springerprotocols.com/</a>
--	---

### **9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР**

Материально-техническое обеспечение предприятий позволяет в полном объеме реализовать цели и задачи производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и сформировать соответствующие компетенции.

Аудитории для самостоятельной работы (компьютерные классы; читальные залы библиотеки) оснащены персональными компьютерами с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

## Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по **преддипломной практике**

Промежуточная аттестация по производственной преддипломной практике имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения и проводится в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой выставляется обучающемуся за подготовку и защиту отчета по практике.

Обязательной формой отчетности обучающегося по практике является письменный отчет. Подготовка отчета выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При написании отчета обучающийся должен показать свое умение работать с нормативными материалами и литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

Содержание отчета определяется индивидуальным заданием, выданным руководителем практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

Требования к структуре и содержанию отчета по производственной преддипломной практике определены методическими рекомендациями (приложение 2).

На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету.

Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может возвратить его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.

### **Примерное индивидуальное задание на производственную преддипломную практику:**

#### **Цель прохождения практики:**

- сбор информации для написания выпускной квалификационной работы (ВКР);
- проведение практических исследований при написании исследовательской работы;
- практическое подтверждение результатов исследовательской работы;

#### **Задачи практики:**

- подготовка студента к написанию ВКР;
- изучение темы подготавливаемой ВКР на практике;
- сбор производственных данных по теме диплома;
- освоение технологии производства;
- получение студентом информации о деятельности предприятия;
- формирование у студента всей полноты понимания его профессиональной деятельности.

#### **Вопросы, подлежащие изучению:**

- порядок и контроль безопасного ведения работ на предприятии;
- работа органов надзора и производственного контроля;
- работа системы обеспечения безопасности труда;
- взаимодействие органов надзора производственным предприятием;
- способы снижения количества выбросов и сбросов промышленного предприятия;
- идентификация основных загрязнителей загрязнения окружающей среды на объекте практики.

#### **Планируемые результаты практики:**

- сбор данных для ВКР;
- систематизация и обобщение материала для написания ВКР;
- анализ полученной в ходе практики информации для написания ВКР;

- практическое обоснование теоретических исследований;
- получение практических данных для обоснования теоретической части ВКР
- подбор литературных и электронных источников для написания ВКР;
- оценка эффективности систем обеспечения безопасности труда на основе информации по производственному травматизму на объектах практики;
- проработка информации из различных источников для ответа на поставленные вопросы.

**Примерные темы для отчетов по производственной преддипломной практике**

1. Проведение специальной оценки условий труда в условиях металлургического производства.
2. Соответствие средств коллективной и индивидуальной защиты условиям труда на предприятии первого класса опасности.
3. Классификация выбросов и сбросов агломерационного производства и их влияние на окружающую среду.
4. Принципы выбора установок очистки агломерационных газов на металлургическом предприятии.
5. Эффективность и производительность аппаратов сухой и мокрой очистки воздуха от выбросов пыли и газов в доменном производстве.
6. Аппараты и принципы очистки сбросов прокатного производства.
7. Подготовка отчетности производственных подразделений для государственных органов.

**Содержание отчета должно включать следующие разделы:**

1. Общая характеристика производства;
2. Характеристика выпускаемой продукции;
3. Источники сырья, энергоресурсы и водоснабжения;
4. Характеристика условий труда на рабочих местах;
5. Структура системы управления системой безопасности труда на предприятии;
6. Функции системы управления безопасностью труда на предприятии;
7. Анализ травматизма на предприятии;
8. Методы и средства обеспечения безопасности труда;
9. Выбросы, сбросы, твердые отходы образующиеся предприятием;
10. Система экологического менеджмента;
11. Мероприятия по охране окружающей среды на предприятии;
12. Чрезвычайные ситуации на предприятии;
13. Управление предприятием при ЧС.
14. Формы и методы работы органов государственного надзора

**Контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам практики:**

- общая характеристика производства;
- номенклатура выпускаемой продукции;
- источники сырья, энергоресурсы и водоснабжения;
- результаты специальной оценки условий труда на рабочих местах;
- мероприятия по охране окружающей среды на предприятии.
- тенденции производственного травматизма;
- причины несчастных случаев;
- методы и средства обеспечения безопасности труда;
- средства коллективной и индивидуальной защиты;
- формы и методы взаимодействия предприятия с органами государственного надзора.

**Показатели и критерии оценивания:**

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся представляет отчет, в котором в полном объеме раскрыто содержание задания; текст излагается последовательно и логично с применением актуальных нормативных документов; в отчете дана всесторонняя оценка практического материала; используется творческий подход к решению проблемы; сформулированы экономически обоснованные выводы и предложения. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На публичной защите обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя; способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыто достаточно полно, материал излагается с применением актуальных нормативных документов, основные положения хорошо проанализированы, имеются выводы и экономически обоснованные предложения. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На публичной защите обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; отсутствуют иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы правильные, но предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета.

На публичной защите обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; использует специальную терминологию, но допускает ошибки в определении основных понятий, которые затрудняется исправить самостоятельно; демонстрирует способность самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя; отсутствуют иллюстрирующие примеры, отсутствуют выводы.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы и предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и условно допускается до публичной защиты.

На публичной защите обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся представляет отчет, в котором очень слабо рассмотрены практические вопросы задания, применяются старые нормативные документы и отчетность. Отчет выполнен с нарушениями основных требований к оформлению. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и не допускается до публичной защиты.

## Введение

Реализация мероприятий по предупреждению отклонений в состоянии здоровья работающих, предотвращению аварий, повышению уровня безопасности труда и охране окружающей среды дает возможность существенно снизить расходы по выпуску продукции, улучшить имидж предприятия.

Преддипломная практика - важная составляющая часть учебного процесса, единый последовательный цикл подготовки квалифицированного специалиста. Она позволяет расширить кругозор, совершенствовать практический опыт; ориентироваться в большом количестве законов, постановлений, нормативных актов, технических норм в области промышленной безопасности; ознакомиться с документацией по охране труда на рабочем месте и по объекту в целом; получить навыки самостоятельного планирования, организации, управления охраной труда; принять участие в составлении программ, трудовых соглашений, коллективного договора, инструкций, подготовке совещаний, обучении персонала, расследовании несчастных случаев, аварий; наладить контакты с администрацией, представителями органов государственного надзора, общественного контроля и т.д.

В процессе практики, изучив производственную обстановку, анализируя её с позиций безопасности, студент должен научиться выявлять вредности и опасности, которые внешне могут не выражаться негативными последствиями, но в определённых условиях могут проявиться в виде профессиональных заболеваний, несчастных случаев, аварий. Студент должен уметь разрабатывать планы по предупреждению и ликвидации последствий аварий. Он также должен получить представление о работе на предприятии надзорных органов технического контроля.

Базами преддипломной практики могут являться отделы охраны труда предприятий, органы государственного надзора и контроля за безопасностью труда в регионах (Госпожарнадзор, штаб ГО и ЧС, прокуратура, муниципальные учреждения, отделы по труду и социальным вопросам местных администраций, проектные организации и др.). Вторую производственную практику можно проходить в цехе с обязательным посещением надзорных организаций.

Преддипломную практику студент может проходить и на базе кафедры промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности, выполнять научно-исследовательские работы под руководством преподавателя кафедры.

Студент прикрепляется к работникам указанных организаций.

## Цели и задачи практики

Преддипломная практика проводится в конце восьмого семестра после изучения всех основных дисциплин. Продолжительность практики 2 недели.

Цель практики:

- закрепление теоретического материала и приобретение студентами практических навыков в охране труда и безопасности жизнедеятельности в техносфере;
- изучение порядка и контроля безопасного ведения работ сторонними организациями;
- изучение работы органов надзора и производственного контроля;
- изучение работы участка по вопросам охраны окружающей среды; обучение порядку разработки систем защиты человека и среды обитания;
- ознакомление с методикой составления декларации безопасности опасного производственного объекта и лицензированием производственной деятельности;
- ознакомление с нормативно-технической и правовой документацией по промышленной безопасности и порядком их использования на производстве.



Задачи практики:

- изучение системы управления охраной труда (СУОТ) на предприятии;
- обобщение форм и методов профилактической работы по организации надзора и контроля за безопасностью труда;
- приобретение практических навыков в определении и классификации условий труда и определении категории экологической опасности предприятия;
- приобретение практических навыков в определении категории пожаровзрывоопасности;
- ознакомление со структурой, функциями органов надзора, правами и обязанностями должностных лиц;
- изучение опыта профилактической работы органов надзора по безопасности труда;
- получение навыков проведения экспертизы промышленной безопасности;
- приобретение опыта работы с нормативно-технической документацией;
- сбор материалов: для выполнения курсовых проектов (по экономике и менеджменту; безопасности технических систем, производственных процессов и оборудования) и курсовой работе (по системам среды обитания).

### **Содержание практики**

За время прохождения практики студент должен ознакомиться с рядом вопросов.

1. Общие сведения об организации, осуществляющей надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда и охраны окружающей среды. Структура органов надзора (контроля), функциональные обязанности работников, формы и методы профилактической работы. Перечень подконтрольных объектов, место их в системе органов надзора РФ (для органов государственного надзора).

2. Нормативно-техническая база. Нормы, правила и инструкции по безопасности труда и в области охраны окружающей среды; ГОСТы ССБТ, СТП и др. Порядок разработки и внедрение их на предприятии.

3. Планирование профилактической работы по безопасности труда.

Перспективное, текущее и оперативное планирование мероприятий по охране труда. Планы и графики работы органа надзора (контроля). Контроль за исполнением планов.

4. Работу органа надзора (контроля) по профилактике травматизма.

Проверку производств и цехов по охране труда, контроль за соблюдением санитарно-гигиенических нормативов, технологической и трудовой дисциплинами, стандартов, норм и правил по безопасности труда. Соблюдение требований стандартов ССБТ и других нормативных документов при расследовании несчастных случаев и проведении испытаний продукции (технологических процессов, оборудования, машин и механизмов), аварий, катастроф и т.д.

Методику обследования состояния промышленной безопасности.

Практику расследования несчастных случаев и аварий.

5. Работу органов надзора (контроля) по стимулированию и профилактике травматизма.

6. Методику разработки планов по безопасности, работу аттестационных комиссий, комиссий по приёмке объектов и других видов деятельности (при необходимости принять участие в этих работах).

7. Экономические вопросы обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды.

8. Мероприятия по охране окружающей среды, осуществляемые на данном предприятии (цехе, участке). Ущерб, наносимый окружающей среде деятельностью данного предприятия (цеха, участка). Возможности его уменьшения.

### **Содержание и оформление отчета**

Отчет составляется по мере прохождения практики самостоятельно каждым студентом и представляет собой совокупность информации, соответствующей программе практики.

Отчет представляется в сброшюрованном виде, объем текста до 30 страниц через 1,5 интервала, высота букв и цифр не менее 1,8 мм (кегель не менее 12), цвет – черный, шрифт - Arial.

Разделы и подразделы нумеруются арабскими цифрами в соответствии с оглавлением. Оформление отчёта осуществляется согласно действующим в университете стандартам на листах размером 210x297 мм (формат А4). Таблицы и рисунки помещаются после первой ссылки или на следующей странице и должны иметь номера и названия (приложение 2А, 2Б). При использовании нормативной документации или литературы указывается ссылка на эти источники (номер источника заключается в квадратные скобки). В тексте отчёта не допускаются нестандартные сокращения.

Обязательными элементами структуры отчета являются:

- титульный лист;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- разделы и подразделы основной части отчета;
- библиографический список;
- приложения.

На титульном листе должны быть росписи студента-практиканта, руководителей практики и печать предприятия.

Реферат – сокращенное изложение содержания текстовой части отчета. Он начинается с ключевых слов (10-15 шт.), которые в наибольшей степени характеризуют содержание отчета. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и записываются строчными буквами в строку через запятые.

Содержание включает перечень разделов в соответствии с программой практики (приложение 2В).

Во введении приводится краткая характеристика объекта, где студент проходил практику, сущность практики с указанием целей и задач, основные результаты по безопасности на производстве.

Порядок изложения основной части отчета должен соответствовать содержанию практики.

Библиографический список оформляется по мере упоминания в тексте или в алфавитном порядке.

Каждое приложение должно начинаться с нового листа, иметь тематический заголовок и обозначение заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Слово «Приложение» и его буквенное обозначение располагают наверху посередине страницы, под ним – тематический заголовок заглавными буквами.

Отдельные громоздкие первичные материалы (штатное расписание, санитарные паспорта, карты аттестации рабочих мест, выписки из планов ликвидации аварий, сложные чертежи и т.д.) приводятся в приложении. В приложении также приводятся все необходимые материалы для выполнения курсовых и дипломного проектов.

Обязательными графическими материалами являются:

- выкопировка из генерального плана предприятия с указанием сторон света и розы ветров;
- план производственного участка или цеха с указанием подъездных путей, пешеходных дорожек, тоннелей и галерей;
- план цеха с указанием размещения основного технологического оборудования.

Каждый чертеж или схема оформляются как отдельное приложение.

Отчёт по практике при выполнении научно исследовательской работы (при прохождении практики в ВУЗе) оформляется согласно нормативным документам практики в ВУЗе.

## ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТАБЛИЦЫ

Таблица 1 – Параметры условий труда на рабочих местах

Наименование параметра	Значение фактора	
	фактическое	нормативное (ПДУ, ПДК)
1 Общий уровень звука, дБА		
2 КЕО, %		
3 Искусственное освещение, лк		
4 Тепловое излучение, Вт/м <sup>2</sup>		
5 Температура, °С		
6 Относительная влажность, %		
7 Скорость движения воздуха, м/с		
8 Тяжесть труда		
9 Напряженность труда		
10 Общая оценка условий труда		

## ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ РИСУНКА

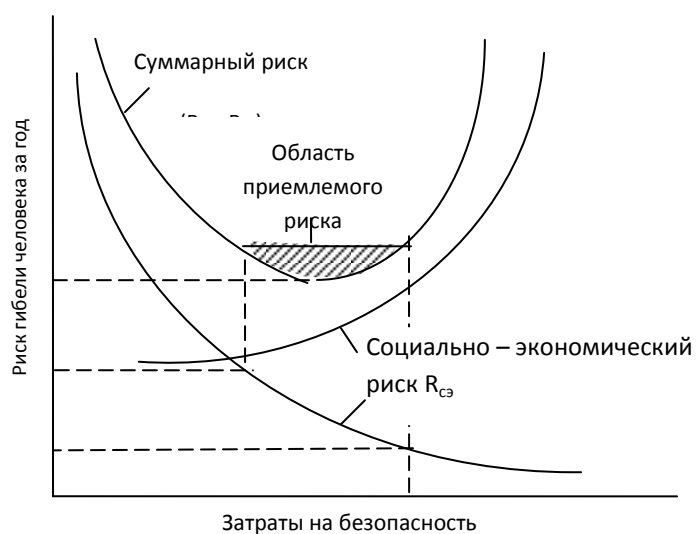


Рисунок 1 – Схема определения приемлемого риска

## ОБРАЗЕЦ СОДЕРЖАНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

## Содержание

Стр.

## Введение

- 1 Общая характеристика объекта (производства)
  - 2 Характеристика цеха (участка)
  - 2.1 Характеристика технологического процесса
  - 2.2 Характеристика выпускаемой продукции.
  - 2.3 Источники сырья, энергоресурсы и водоснабжения
  - 2.4 Вспомогательные и обеспечивающие службы цеха (участка)
    - 3 Опасные и вредные производственные факторы
  - 3.1 Характеристика условий труда на рабочих местах
  - 3.2 Анализ травматизма
  - 3.3 Чрезвычайные ситуации, аварии и защита от них
    - 4 Документация по безопасности труда
    - 5 Анализ расследования конкретных несчастных случаев
    - 6 Методы и средства обеспечения безопасности труда
  - 6.1 Организационные мероприятия
  - 6.2 Средства коллективной защиты
  - 6.3 Средства индивидуальной защиты и приспособления
  - 6.4 Особенности организации безопасных условий работы сторонних организаций
    - 7 Основные источники загрязнения окружающей среды. Загрязняющие вещества
  - 7.1 Мероприятия по охране окружающей среды
  - 7.2 Способы и аппараты очистки
  - 7.3 Сбор и утилизация отходов
    - 8 Формы и методы работы органов государственного надзора и общественного контроля
- Библиографический список.
- Приложения