



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЕиС
И.Ю. Мезин

17.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР

***ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ***

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	2, 3
Семестр	4, 6

Магнитогорск
2020 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

11.02.2020 протокол №6

Зав. кафедрой  А.Ю. Перятинский

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИЕиС

17.02.2020 г. Протокол № 6

Председатель  И.Ю. Мезин

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

 А.Ю. Перятинский

Рецензент:

Ведущий специалист отдела ОТПБ и Э ООО «ОСК»

 К.Е. Крутских

Лист актуализации программы

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

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Ю. Перятинский

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

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Ю. Перятинский

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

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Ю. Перятинский

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Ю. Перятинский

1 Цели практики/НИР

Целями производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по специальности 20.03.01 «Техносферная безопасность» являются: углубление знаний и навыков в области оценки опасных и вредных факторов среды обитания на промышленном объекте, в районе, городе; изучение структуры производства и основных технологических процессов, функционирования служб охраны окружающей среды, охраны труда и гражданской обороны, методов и средств защиты окружающей среды, используемых на объекте, систем обеспечения безопасности объекта, качественных и количественных показателей промышленной безопасности на предприятии, порядка составления и оформления томов ПДВ, ПДС и ПДР промышленного объекта, приемов ликвидации последствий аварий и несчастных случаев; ознакомление с мерами обеспечения надежности функционирования объектов в промышленном производстве, системой контроля за показателями состояния среды обитания на промышленном предприятии, в городе, районе, с экспертной процедурой определения экологической и промышленной безопасности действующих, реконструируемых или проектируемых объектов и получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в сфере техносферной безопасности.

2 Задачи практики/НИР

Задачами производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

- проведение анализа уровня производственного травматизма на предприятии, его рабочих местах и в целом по отрасли, в которой работает предприятие;
- изучение и описание технологической схемы предприятия и (или) отдельных его подразделений (производственных процессов), системы контроля условий труда и прогнозирования производственных рисков, структуры системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятия;
- ознакомление с организацией на предприятии административного контроля за состоянием охраны труда, промышленной безопасностью и за условиями труда;
- ознакомление с организацией на предприятии общественного контроля за состоянием охраны труда и за условиями труда, с работой комитета по охране труда предприятия и уполномоченных трудового коллектива по охране труда;
- ознакомление с технологическими процессами и оборудованием на предприятии, а также применяемыми на предприятии техническими средствами и системами обеспечения безопасности труда;
- ознакомление с составом перерабатываемого (или добываемого) сырья и получаемых продуктов с учетом мер и способов безопасной работы с ними;
- определение и описание опасных и вредных производственных факторов, присущих используемому оборудованию и технологическим процессам с указанием применённых средств, мер и способов обеспечения безопасности труда на конкретных рабочих местах с учётом результатов производственного санитарного контроля и результатов специальной оценки условий труда;
- ознакомление с порядком обучения по охране труда работников и проверки знаний требований охраны труда у них;
- ознакомление с порядком обучения работников предприятия по промышленной безопасности и проверки знаний у них в этой сфере;
- ознакомление с порядком обучения работников по электробезопасности и проверки знаний у них в этой сфере;
- ознакомление с порядком обучения работников по пожарной безопасности и проверки знаний у них в этой сфере;
- ознакомление с порядком обучения работников пользованию сложными средствами индивидуальной защиты, проверки знаний и навыков у них в этой сфере;
- ознакомление с проводимыми на предприятии организационными мероприятиями по обеспечению безопасности работающих, с работой на предприятии по планированию мероприятий по охране труда.

3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы

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

Медико-биологические основы безопасности

Физиология человека

Введение в направление

Введение в специальность

Экология

Безопасность жизнедеятельности

Источники загрязнения среды обитания

Природопользование

Безопасность труда

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

- Метрология, стандартизация и сертификация
- Надзор и контроль в сфере безопасности
- Надежность технических систем и техногенный риск
- Экологическая инфраструктура
- Безопасность в чрезвычайных ситуациях
- Организация и управление безопасностью жизнедеятельности
- Проектная деятельность
- Переработка и утилизация отходов производства
- Измерение уровней опасности в среде обитания и систематизация информации
- Методика полевого опыта
- Экспертиза проектов
- Управление техногенной безопасностью на стадии проектирования
- 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

4 Место проведения практики/НИР

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 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: нет

Практика/НИР осуществляется дискретно

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-1 способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	
Знать	- основы технологического процесса на предприятии; - вредные и опасные производственные факторы

Уметь	- разрабатывать элементы систем защиты на рабочих местах; - разрабатывать элементы систем защиты окружающей среды
Владеть	- навыками разработки элементов защитных систем в составе коллектива
ПК-3 способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	
Знать	- методы анализа и оценки рисков на производстве
Уметь	- идентифицировать риски
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	- основы методов расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
Уметь	- оценивать различные системы по критериям работоспособности и надежности
Владеть	- навыками расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
ПК-9 готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	
Знать	- основы организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
Уметь	- пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания, нормативными документами; - организовывать деятельность по обеспечению безопасной среды обитания на уровне предприятий
Владеть	- знаниями по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
ПК-10 способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	
Знать	- организационные основы безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
Уметь	- распознавать эффективное решение от неэффективного при реализации знаний организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
Владеть	- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды
ПК-11 способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	
Знать	- определения, правила и понятия эффективного решения задач в области обеспечения безопасности человека и окружающей среды
Уметь	- распознавать эффективное решение от неэффективного по организации, планированию и реализации работ по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

Владеть	- способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов в области организации, планированию работ по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ПК-14 способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	
Знать	- основные понятия и правила в предметной области знания
Уметь	- определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий различной природы
Владеть	- навыками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
ПК-15 способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	
Знать	- нормативные документы и методики, необходимые для измерения уровней опасности, методики составления прогнозов возможного развития ситуации
Уметь	- измерять уровни опасностей в среде обитания и составлять прогнозы возможного развития ситуации
Владеть	- практическими навыками использования нормативных документов; - способами оценивания значимости полученной информации; - навыками обобщения результатов
ПК-17 способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	
Знать	- методические, нормативные и руководящие стандарты и документы в области техноферной безопасности
Уметь	- определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
Владеть	- способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов

6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 9 зачетных единиц 324 акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 3,8 акад. часов:

– самостоятельная работа – 320,2 акад. часов;

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Подготовительный этап	4	Прослушивание вводного инструктажа по охране труда и изучение спецкурса в рамках образовательной программы	ПК-10, ПК-14, ПК-9, ПК-17
2.	Производственный этап	4	Подробное ознакомление на конкретном участке и предприятии с технологическими процессами, опасными и вредными факторами, требованиям по безопасности и защите окружающей среды, знакомство с природоохранной деятельностью на объекте	ПК-10, ПК-14, ПК-15, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-11, ПК-17
3.	Заключительный этап	4	Сбор, обработка и анализ фактического материала и наблюдений, подготовка отчета	ПК-10, ПК-14, ПК-15, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-11, ПК-17
4.	Подготовительный этап	6	Прослушивание вводного инструктажа по охране труда и изучение спецкурса в рамках образовательной программы.	ПК-10, ПК-14, ПК-9, ПК-17
5.	Производственный этап	6	Изучение на конкретном участке и предприятии требований и мероприятий по безопасности труда, промышленной безопасности, безопасности в аварийных и чрезвычайных ситуациях, защите окружающей среды	ПК-10, ПК-14, ПК-15, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-11, ПК-17
6.	Заключительный этап	6	Сбор, обработка и анализ фактического материала и наблюдений, подготовка отчета	ПК-10, ПК-14, ПК-15, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-11, ПК-17

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

Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp
Федеральный образовательный портал – Экономика. Социология. Менеджмент	http://ecsocman.hse.ru/
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»	http://webofscience.com
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus»	http://scopus.com
Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals	http://link.springer.com/

Международная коллекция научных протоколов по различным отраслям знаний Springer Protocols

<http://www.springerprotocols.com/>

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 **производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Промежуточная аттестация по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 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 нормативным материалом 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 практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 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 вернуть его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.

Примерное индивидуальное задание на производственную практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

Цель прохождения практики:

- закрепление теоретического материала и приобретение студентами практических навыков в охране труда и безопасности жизнедеятельности в техносфере;
- углубление знаний и навыков в области оценки опасных и вредных факторов среды обитания на промышленном объекте, в районе, городе;
- изучение структуры производства и основных технологических процессов, функционирования служб охраны окружающей среды, охраны труда и гражданской обороны, методов и средств защиты окружающей среды, используемых на объекте, систем обеспечения безопасности объекта, качественных и количественных показателей промышленной безопасности на предприятии, порядка составления и оформления томов ПДВ, ПДС и ПДР промышленного объекта, приемов ликвидации последствий аварий и несчастных случаев;
- ознакомление с мерами обеспечения надежности функционирования объектов в промышленном производстве, системой контроля за показателями состояния среды обитания на промышленном предприятии, в городе, районе, с экспертной процедурой определения экологической и промышленной безопасности действующих, реконструируемых или проектируемых объектов и получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в сфере техносферной безопасности.

Задачи практики:

- изучение системы управления охраной труда и промышленной безопасностью (СУОТ и ПБ) на предприятии;
- проведение анализа уровня производственного травматизма на предприятии, его рабочих местах и в целом по отрасли, в которой работает предприятие;
- изучение и описание технологической схемы предприятия и (или) отдельных его подразделений (производственных процессов), системы контроля условий труда и прогнозирования производственных рисков;
- ознакомление с организацией на предприятии общественного контроля за состоянием охраны труда и за условиями труда;
- ознакомление с технологическими процессами и оборудованием на предприятии, а также применяемыми на предприятии техническими средствами и системами обеспечения безопасности труда;
- ознакомление с составом перерабатываемого (или добываемого) сырья и получаемых продуктов с учетом мер и способов безопасной работы с ними;
- определение и описание опасных и вредных производственных факторов, присущих используемому оборудованию и технологическим процессам с указанием применённых средств, мер и способов обеспечения безопасности труда на конкретных рабочих местах с учётом результатов производственного санитарного контроля и результатов специальной оценки условий труда;
- ознакомление с порядком обучения по охране труда работников и проверки знаний требований охраны труда у них;
- ознакомление с порядком обучения работников предприятия по промышленной безопасности и проверки знаний у них в этой сфере;
- ознакомление с порядком обучения работников по электробезопасности и проверки знаний у них в этой сфере;
- ознакомление с порядком обучения работников по пожарной безопасности и проверки знаний у них в этой сфере;
- ознакомление с порядком обучения работников пользованию сложными средствами индивидуальной защиты, проверки знаний и навыков у них в этой сфере;
- ознакомление с проводимыми на предприятии организационными мероприятиями по обеспечению безопасности работающих, с работой на предприятии по планированию мероприятий по охране труда.

Вопросы, подлежащие изучению:

- общая характеристика производства;
- номенклатура выпускаемой продукции;
- основные технологические процессы, осуществляемые на предприятии;
- основное технологическое оборудование, используемое на объекте практики;
- количество рабочих мест, перечень профессий и количество людей подверженных опасным и вредным производственным факторам.
- перечень основных опасных и вредных производственных факторов;
- основные средства коллективной и индивидуальной защиты, используемые на рабочих местах;
- панели рисков;
- перечень рисков характерных для конкретных рабочих мест;
- производственный травматизм;
- основные причины производственного травматизма;
- номенклатура источников загрязнения окружающей среды на объекте практики;
- номенклатура загрязнителей окружающей среды на объекте практики;
- системы защиты окружающей среды, применяемые на объекте практики;
- план ликвидации аварии;

- управление предприятием в чрезвычайной ситуации;
- взаимодействие предприятия с государственными органами.

Планируемые результаты практики:

- формирование у студента образа предприятия как источника опасностей и вредностей, а так же как системы организации охраны труда, промышленной безопасности и защиты окружающей среды;
- ознакомление с нормативными документами в области охраны труда, промышленной безопасности и экологии и областью их применения в структуре организации;
- сбор информации в соответствии с вопросами, подлежащими изучению;
- систематизация и обобщение материала для написания отчета по практике;
- анализ полученной в ходе практики информации для составления отчета;
- понимать источники опасных и вредных производственных факторов на объектах практики;
- ознакомление с перечнем мероприятий по снижению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
- оценка производственного травматизма и профессиональных заболеваний на объектах практики.

Примерные темы для отчетов по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

1. Организация службы охраны труда и производственного контроля на промышленном предприятии.
2. Принципы защиты окружающей среды на промышленных предприятиях.
3. Организация взаимодействия службы ОТиПК с органами государственного надзора.
4. Принципы очистки выбросов и сбросов промышленного предприятия.
5. Аппараты и принципы очистки сбросов прокатного производства.
6. Эффективность и производительность аппаратов сухой и мокрой очистки воздуха от выбросов пыли и газов в доменном производстве.

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 образуемые 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.

По итогам промежуточной аттестации выставляются оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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

Требования общества - сохранение здоровья и жизни человека, увеличение его работоспособности, являются основной производственной и коммерческой целью предприятия. Реализация мероприятий по предупреждению отклонений в состоянии здоровья работающих, предотвращению аварий, повышению уровня безопасности труда, дает возможность существенно снизить расходы по выпуску продукции.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - 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, обосновать меры по их предупреждению.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится:

- в конце четвертого семестра после изучения дисциплин «Физиология человека», «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности», «Экология», «Материаловедение и технология материалов», «Безопасность жизнедеятельности», «Природопользование», «Источники загрязнения среды обитания», «Безопасность труда», «Физико-химические процессы в техносфере»;

- в конце шестого семестра после изучения дисциплин «Пожаробезопасность и теория горения» («Пожарная безопасность технологических процессов»), «Технология производства» («Технологические процессы и оборудование предприятий горно-металлургического комплекса»), «Системы защиты атмосферы», «Системы защиты гидросферы», «Промышленная санитария», «Электробезопасность», «Мониторинг среды обитания».

Продолжительность практики: 4 недели в 4 семестре, 2 недели в 6 семестре.

Цель практики – закрепление теоретического материала и приобретение студентами практических навыков в обеспечении безопасности оборудования, технологических процессов, зданий и сооружений на производстве.

Задачи практики:

- 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;

- приобретение необходимых практических навыков работы по профилактике травматизма и заболеваемости, а также опыта натурных обследований состояния охраны труда на объекте;

- ознакомление с природоохранной деятельностью на объекте;

- знакомство с деятельностью органов государственного надзора и контроля, формами и методами их работы.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

За время прохождения практики студент должен ознакомиться с рядом вопросов.

1. Общие сведения о предприятии: выпускаемая продукция, место предприятия в производственной структуре РФ, города. Структурное деление предприятия: производства, цехи, участки. Управление, общая схема. Расположение предприятия относительно жилых кварталов, климатические условия региона.

Необходимые данные по этим вопросам можно взять у руководителя практики от предприятия (далее руководитель), в техническом отделе подразделения или в институте «Гражданпроект» по заявке.

2. Характеристика подразделения, в котором проводится практика, его роль в общей структуре предприятия. Источники сырья, водоснабжение, энергоресурсы. Характеристика выпускаемой продукции.

3. Характеристика технологического процесса в подразделении. Вспомогательные и обеспечивающие службы.

Данные по вопросам 2 и 3 можно взять у руководителя, в техническом отделе подразделения и у заместителей начальника цеха (подразделения) по производству и энергетике.

4. Опасные и вредные производственные факторы (ОВПФ) технологического процесса: фактор, источники возникновения, действие на человека. Особенности ОВПФ вспомогательных служб. Характеристика условий труда на рабочих местах основных технологических профессий (2-3 примера).

Чрезвычайные ситуации, аварии и защита от них – сведения о возможных авариях и катастрофах (пожарах; взрывах; разрушениях хвостохранилищ; сливах металла, кислот, щелочей и других опасных веществ; утечках газа), а также естественных природных явлениях (ураганах, заносах и др.), мерах их предотвращения и ликвидации.

С этими данными должен ознакомить руководитель. Карты аттестации рабочих мест на ПАО «ММК» находятся в бюро организации труда и зарплаты (БОТиЗ).

5. Анализ травматизма работников технологических и вспомогательных служб.

Данные у руководителя.

6. Документация по безопасности труда:

- стандарт безопасности труда предприятия (СТП);
- положение об организации работ по охране труда на объекте;
- карты безопасности труда;
- планы улучшения условий труда (перспективные, текущие, оперативные);
- коллективный договор и соглашение по охране труда;
- паспорт технического и санитарного состояния предприятия;
- график осмотра, текущего и капитального ремонтов основных технических средств безопасности труда согласно утвержденным нормативам;
- руководства, инструкции, требования и указания, регламентирующие безопасность труда в отдельных технологических процессах и объектах;
- планы ликвидации аварий.

Данные по этим вопросам в основном у руководителя, данные по ликвидации аварий у руководителей служб подразделения (главного энергетика, главного электрика и т.д.).

7. Рассмотреть расследование конкретного несчастного случая, произошедшего в последние 3-5 лет. Состав комиссии, порядок расследования, заключение комиссии. Решение государственных органов надзора и контроля.

Данные у руководителя, начальника подразделения, в отделе охраны труда предприятия.

8. Методы и средства обеспечения безопасности труда.

8.1. Организационные мероприятия

Структура организации управления работ по охране труда.

Данные у руководителя. Полученные данные необходимо проанализировать с точки зрения эффективности охраны труда.

Организация работы по безопасности труда на объекте: профотбор; обучение; инструктажи; пропаганда по охране труда; обеспечение безопасности оборудования, процессов, зданий и сооружений. Функциональные обязанности должностных лиц и контрольных органов в данной работе. Порядок обследования состояния охраны труда, комплексные проверки состояния безопасности труда и выполнение планов-мероприятий.

Данные у руководителя, а также в отделе охраны труда предприятия.

8.2. Средства коллективной защиты от опасных и вредных факторов (освещение; защитное заземление и зануление; ограждения; блокировочные, тормозные предохранительные устройства; световая и звуковая сигнализации; знаки безопасности; приборы безопасности; цвета сигнальные; отопление и кондиционирование; изолирующие и герметизирующие средства; устройства автоматического контроля и дистанционного управления и др.).

8.3. Средства индивидуальной защиты (органов дыхания, головы рук, лица, глаз, слуха, тела, ног, комбинированные, от поражения электрическим током и др.), порядок их выдачи и нормы.

Приспособления (лестницы, стремянки, леса, сходни, лил и др.).

Данные у руководителя, а также в отделе охраны труда предприятия.

9. Основные источники загрязнения окружающей среды и загрязняющие вещества. Объемы и состав выбросов, сбросов, отходов. Мероприятия по охране окружающей среды. Способы и аппараты очистки.

Данные у руководителя или в отделе охраны окружающей среды предприятия.

10. Формы и методы профилактической работы органов государственного надзора и общественного контроля.

Перечень органов государственного надзора и поднадзорных объектов могут быть у руководителя, в техническом отделе или у начальника цеха.

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 35 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 запяты.

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 ²		
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

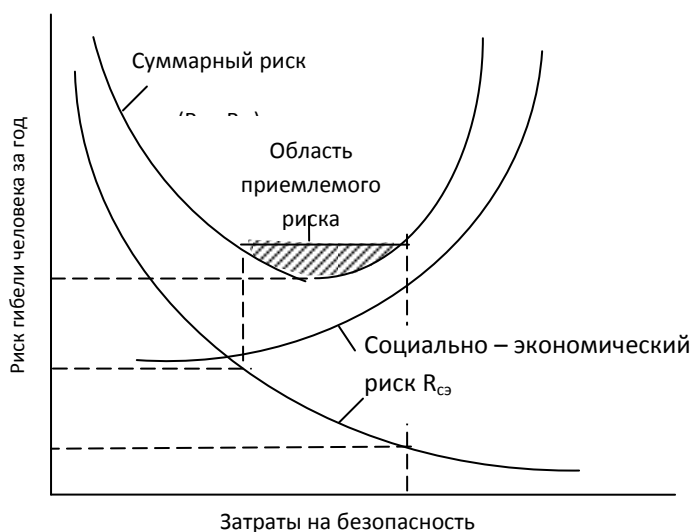


Рисунок 1 – Схема определения приемлемого риска

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