|  |  |
| --- | --- |
|  | МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ |
| Autogenerated |
|  |  |  |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждениевысшего образования«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» |
|  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| **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  |



|  |
| --- |
| **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:  |
| Структурныйэлементкомпетенции | 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 техносферной 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 Professional(для классов) | Д-1227-18 от 08.10.2018 | 11.10.2021 |
|  |  |
|  |  | MS Office 2007 Professional | № 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   |
|

# Приложение 1

# 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 проводиться 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 деятельностиопределены 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 практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**:**

### Цель похождения 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 безопасности 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.

# Приложение 2

# 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 деятельностипроводится:

- 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 энергетики.

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 (кегль 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 210х297 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, Ь, Ы, Ъ. 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 прохождение практики в ВУЗе) оформляется согласно нормативным документам практики в ВУЗе.

Приложение 2А

### 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/м2 |  |  |
| 5 Температура, 0С |  |  |
| 6 Относительная влажность, % |  |  |
| 7 Скорость движения воздуха, м/с |  |  |
| 8 Тяжесть труда |  |
| 9 Напряженность труда |  |
| 10 Общая оценка условий труда |  |

Приложение 2Б

### ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ РИСУНКА

Суммарный риск

(Rт + Rсэ)

Область приемлемого риска

Риск гибели человека за год

Затраты на безопасность

Социально – экономический риск Rсэ

Технический риск Rт

#### Рисунок 1 – Схема определения приемлемого риска

Приложение 2В

### 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)

1. 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

1. Документация по безопасности труда
2. Анализ расследования конкретных несчастных случаев
3. 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

1. 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

1. Формы и методы работы органов государственного надзора и общественного контроля

Библиографический список.

Приложения