



Программу составил:  
Левина Татьяна Александровна, к.б.н.  
Должность, уч.ст., уч.зв ФИО полностью

\_\_\_\_\_ *подпись*

Рабочая программа практики  
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - 1

разработана в соответствии с ОС ВО:  
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования – уровень бакалавриата федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по специальности 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ от «02» апреля 2021 г. № 119 о.в.)

*Выпуск 3:*  
*от 2 апреля 2021 г. № 119 о.в.*

Составлена на основании учебного плана 2024 года набора:  
20.03.01 Техносферная безопасность, Безопасность технологических процессов и производств, утвержденного Ученым советом ГФ НИТУ «МИСИС» 28.06.2024 г., протокол №6.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
горного дела  
\_\_\_\_\_ *наименование кафедры*

Протокол от «13» июня 2024 г. № 13

Зав. кафедрой ГД

\_\_\_\_\_ *подпись*

А. А. Казанцев  
\_\_\_\_\_ *И.О. Фамилия*

«13» июня 2024 г.

Руководитель ОПОП ВО  
Зав. кафедрой ГД, к.т.н.

\_\_\_\_\_ *подпись*

А. А. Казанцев  
\_\_\_\_\_ *И.О. Фамилия*

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

**Цель дисциплины** – систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний и умений; формирование у студентов навыков ведения самостоятельной работы, ознакомление с техническими средствами осуществления безопасных производственных операций на конкретном профильном предприятии, формирование способности к анализу и описанию технологий безопасного ведения основных производственных процессов.

**Задачи дисциплины:**

1. Изучение системы управления охраной труда на предприятии; системы по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, аварийных ситуаций на предприятии;
2. Изучение системы управления защитой окружающей среды; методов оценки воздействия промышленно-хозяйственной деятельности на биосферу и способами ее минимизации;
3. Изучение инженерных методов и средств защиты атмосферы, гидросферы и литосферы от техногенных воздействий предприятия;
4. Изучение планов мероприятий по снижению нагрузки на окружающую среду и нормативной документации по безопасности и промышленной санитарии профильного предприятия.

## 2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Часть ОПОП ВО (базовая, вариативная)		Вариативная
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	
2.1.1	Введение в специальность «Техносферная безопасность»	
2.1.2	Физико-химические методы анализа объектов окружающей среды	
2.1.3	Ноксология	
2.1.4	Экология	
2.1.5	Промышленная экология	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули), практики и НИР, для которых необходимо освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
2.2.1	Организация производства на предприятиях	
2.2.2	Безопасность жизнедеятельности	
2.2.3	Экологический мониторинг, нормирование и снижение загрязнения природной среды	
2.2.4	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	
2.2.5	Нормирование выбросов загрязняющих веществ	
2.2.6	Научно-исследовательская работа	
2.2.7	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
2.2.8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защите и процедуру защиты	

## 3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ

ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий, применять знания фундаментальных наук при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	
Знать:	З-1. Современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий
Уметь:	У-1. Ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности
Владеть навыком:	Н-1. Методиками количественной оценки и нормирования опасностей на человека и окружающую среду
ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск ориентированного мышления, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области	
Знать:	З-1. Основные методы качественного и количественного анализа опасных и вредных антропогенных факторов производства
Уметь:	У-1. Идентифицировать основные опасности среды обитания человека и техносферы применительно к сфере своей профессиональной деятельности
Владеть навыком:	Н-1. Моделирования, анализа и экспериментов в целях разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду
ПК-2: Способен анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	

Знать:	З-1. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания
Уметь:	У-1. Анализировать механизмы воздействия опасностей на человека с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
Владеть навыком:	Н-1. Обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях, оказания первой медицинской помощи
ПК-3: Способен выполнять проектирование и проведение мероприятий по безопасному ведению взрывных, горных и аварийно-спасательных работ, а также мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, рациональному природопользованию, защите окружающей среды и утилизации отходов промышленного производства	
Знать:	З-1. Основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы оценки состояния окружающей среды
Уметь:	У-1. Выявлять физическую сущность явлений и процессов, выполнять применительно к ним технические расчеты по оценке влияния производства на состояние окружающей среды, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
Владеть навыком:	Н-1. Применения методов обеспечения промышленной безопасности, а также мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, рациональному природопользованию, защите окружающей среды и утилизации отходов промышленного производства

#### 4. СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Кол-во часов	Компетенции	Литература	Примечание
<b>1</b>	<b>Самостоятельная работа студента</b>	<b>4</b>	<b>108</b>			
1.1	Организационные мероприятия: инструктаж по промышленной безопасности, пожарной безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка.	4	4	ОПК-1 З-1, У-1, Н-1 ОПК-2 З-1, У-1, Н-1 ПК-2 З-1, У-1, Н-1 ПК-3 З-1, У-1, Н-1	Л.1.1, Л.1.2 Л.1.3, Л.2.1	Запись в журнале инструктажа
1.2	Изучение системы управления охраной труда на предприятии; системы управления защитой окружающей среды; системы по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, аварийных ситуаций на предприятии	4	8	ОПК-1 З-1, У-1, Н-1 ОПК-2 З-1, У-1, Н-1 ПК-2 З-1, У-1, Н-1 ПК-3 З-1, У-1, Н-1	Л.1.1, Л.1.2 Л.1.3, Л.2.1	Запись в дневнике практики
1.3	Изучение системы управления защитой окружающей среды; методов оценки воздействия промышленно-хозяйственной деятельности на биосферу и способами ее минимизации. Проведение оценки воздействия опасных и вредных производственных факторов на окружающую среду и здоровье человека на профильном предприятии	4	18	ОПК-1 З-1, У-1, Н-1 ОПК-2 З-1, У-1, Н-1 ПК-2 З-1, У-1, Н-1 ПК-3 З-1, У-1, Н-1	Л.1.1, Л.1.2 Л.1.3, Л.2.1	Запись в дневнике практики
1.4	Изучение инженерных методов и средств защиты атмосферы, гидросферы и литосферы от техногенных воздействий предприятия	4	14	ОПК-1 З-1, У-1, Н-1 ОПК-2 З-1, У-1, Н-1 ПК-2 З-1, У-1, Н-1 ПК-3 З-1, У-1, Н-1	Л.1.1, Л.1.2 Л.1.3, Л.2.1	Запись в дневнике практики
1.5	Изучение планов мероприятий по снижению нагрузки на окружающую среду и нормативной документации по безопасности и промышленной санитарии профильного предприятия. Определение границы СЗЗ профильного предприятия; построение розы ветров и расчет рассеивания выбросов в атмосфере	4	18	ОПК-1 З-1, У-1, Н-1 ОПК-2 З-1, У-1, Н-1 ПК-2 З-1, У-1, Н-1 ПК-3 З-1, У-1, Н-1	Л.1.1, Л.1.2 Л.1.3, Л.2.1	Запись в дневнике практики
1.6	Структурирование и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	4	25	ОПК-1 З-1, У-1, Н-1 ОПК-2 З-1, У-1, Н-1 ПК-2 З-1, У-1, Н-1 ПК-3 З-1, У-1, Н-1	Л.1.1, Л.1.2 Л.1.3, Л.2.1 Э 1, Э 2 Э 3, Э 4	Отчет по учебной практике
1.7	Оформление отчета по практике по ГОСТ 7.32-2017	4	15	ОПК-1 З-1, У-1, Н-1 ОПК-2 З-1, У-1, Н-1	Л.1.1, Л.1.2 Л.1.3, Л.2.1 Э 1, Э 2 Э 3, Э 4	Отчет по учебной практике

				ПК-2 3-1, У-1, Н-1 ПК-3 3-1, У-1, Н-1		
1.8	Подготовка к защите отчета по практике и процедура защиты	4	6	ОПК-1 3-1, У-1, Н-1 ОПК-2 3-1, У-1, Н-1 ПК-2 3-1, У-1, Н-1 ПК-3 3-1, У-1, Н-1	Л.1.1, Л.1.2 Л.1.3, Л.2.1 Э 1, Э 2 Э 3, Э 4	Собеседование

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

#### Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации по итогам прохождения практики (материалы для оценки знаний)

1. Назовите основные источники опасностей на профильном предприятии.
2. Какие правила охраны труда на производстве вы знаете?
3. Назовите методы оценки воздействия промышленно-хозяйственной деятельности на биосферу.
4. Назовите методы оценки рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах промышленных предприятий ОНД-86».
5. Какие правила разработки и оформления проекта нормативов предельно-допустимых выбросов?
6. Какие способы минимизации техногенного воздействия имеются на профильном предприятии?
7. Назовите основные разделы системы по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, аварийных ситуаций на предприятии.
8. Какие производственные объекты расположены на территории профильного предприятия?
9. Какие производственные или технологические процессы профильного предприятия в рамках выбранной специализации вы изучили?
10. Как связаны между собой те или иные производственные или технологические процессы на предприятии?
11. Какие классы условий труда выявлены по специальной оценке условий труда?
12. Какие инженерные методы защиты объектов окружающей среды от техногенных воздействий предприятия вы изучили?
13. Какое основное технологическое оборудование, применяемое на предприятии, вы изучили?
14. Кто руководит работами по ликвидации и локализации последствий аварии на предприятии?
15. Какие природоохранные мероприятия применяются на профильном предприятии?
16. Какие мероприятия по технике безопасности и охране труда на объекте практики вы изучили.
17. Какую нормативно-техническую документацию по безопасности и промышленной санитарии вы изучили на профильном предприятии?

#### Перечень работ, выполняемых в процессе прохождения практики

По окончании практики студент выполняет и оформляет согласно ГОСТ 7.32–2017 отчет о прохождении практики объемом 20-30 листов формата А4 с включением разделов согласно выданному заданию

#### Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для экзамена

Экзамен не предусмотрен

#### Методика оценки результатов обучения по практике

- Требования к оцениванию в соответствии с учебным планом: зачет с оценкой в 4 семестре.
- Система оценивания, используемая преподавателем для текущей оценки успеваемости - балльно-рейтинговая:
  - оформленный согласно требованиям ГОСТ 7.32–2017 отчет по практике оценивается в 40-60 баллов, в зависимости от полноты освещенных вопросов задания на практику в отчете. Баллы определяются экспертной оценкой комиссии по приему отчета.
- ИТОГО не более 60 баллов в семестре.
- Условие допуска к защите отчета по практике – наличие законченного отчета с количеством баллов не менее 40.
- Методика расчета оценки на защите отчета по практике. Ответы на вопросы при защите отчета по практике оцениваются в 40 баллов. Задается не менее 4 вопросов.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1 Основная литература

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л.1.1	В.А. Солопова	Охрана труда на предприятии : учебное пособие	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: - URL:	Оренбург : Оренбургский государственный университет,

			<a href="https://www.iprbookshop.ru/71306.html">https://www.iprbookshop.ru/71306.html</a> (И2)	2017. – 126 с.
Л 1.2	Л.Е.Скалозубова, Л.Г.Овчарова Н.В.Немолочная	Негативные факторы техносферы: практикум по безопасности жизнедеятельности	Университетская библиотека ONLINE <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232736">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232736</a> (И1)	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. – 218 с.
Л 1.3	В.Ю.Микрюков	Безопасность жизнедеятельности	ГФ НИТУ «МИСиС»	Москва : Альтаир : 2015

#### 6.1.2 Дополнительная литература

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 2.1	Е. В. Климова, В. Калатози	Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: - URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/49705.html">https://www.iprbookshop.ru/49705.html</a> (И2)	Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013- 107 с.
Л 2.2	Белов С.В.	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учеб. для бак.	ГФ НИТУ «МИСиС»	ФГБУН ВИНИТИ РАН 2018

#### 6.1.3 Методические материалы

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э 1	<a href="http://www.tehbez.ru/">http://www.tehbez.ru/</a> - Портал информационной поддержки охраны труда и техники безопасности
Э 2	<a href="http://ecobez.narod.ru/ecosafety.html">http://ecobez.narod.ru/ecosafety.html</a> - информационные материалы по управлению экологической безопасностью
Э 3	<a href="http://www.hse-rudn.ru">www.hse-rudn.ru</a> – информационные материалы по управлению охраной труда, промышленной и экологической безопасностью
Э 4	<a href="https://www.ecoindustry.ru/">https://www.ecoindustry.ru/</a> - научно-практический портал «Экология производства»

#### 6.3. Перечень программного обеспечения

П 1	- WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGen;
П 2	- Office Professional Plus 2016 RUS OLP NL Acdmc

#### 6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И 1	– Научная электронная библиотека eLIBRARY <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
И 2	– Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: - URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1	Ауд. 217. Кабинет для самостоятельной работы и курсового проектирования Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: 1. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет": – системный блок Intel Core2Duo E7500 (2,93 GHz, 3072Kb, 1066MHz, LGA775) – 11 шт.; – монитор 20" LED LCD AOS e2043Fs – 11 шт. 2. Плоттер HP DesignJet500; 3. Плакаты. 4. Комплект учебной мебели на 36 посадочных мест.
-----	--

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Перед началом производственной практики руководитель практики от филиала НИТУ «МИСиС», назначенный соответствующим приказом проводит организационное собрание со студентами по ознакомлению с условиями подготовки и прохождения практики, а также устанавливает связь с руководителями практики от профильного предприятия для разработки календарного графика прохождения практики, выдает задание на практику и оказывает методическую помощь при выполнении индивидуальных заданий и сборе материалов для отчета.

Руководитель практики от профильного предприятия осуществляет контроль за соблюдением студентами-практикантами календарного графика прохождения практики, соблюдения правил внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, а также предоставляет информацию, необходимую для подготовки отчета по практике.

Студент-практикант во время прохождения практики на территории профильного предприятия должен соблюдать правила внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, правила охраны труда, следовать указаниям руководителя практики, а также получить необходимую исходную информацию по всем пунктам задания на практику. По окончании практики оформить отчет о практике.