

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 12.09.2025 12:48:58
Уникальный программный ключ:
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г.Балашов

«12»

02

2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: *производственная*

Тип практики — *эксплуатационная*

Направление подготовки — 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность (профиль) — «Инженерная защита окружающей среды»

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Практика участвует в формировании следующих компетенций/подкомпетенций:

Компетенция ПК-3 «Способен выявлять основные источники опасностей и вредностей при производстве, эксплуатации и утилизации продукции и разрабатывать мероприятия по их устранению» сформулирована на основе профессионального стандарта 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)».

Обобщенная трудовая функция С[6]: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

Трудовая функция С/01.6: Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

Тип задач профессиональной деятельности: экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.

Подкомпетенции, формируемые на практике	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения подкомпетенций
ПК-3. ПрПр Способен проводить оценку негативного влияния опасностей и вредностей при производстве, эксплуатации и утилизации продукции и разрабатывать мероприятия по их устранению	Мониторинг источников и полей опасностей в среде обитания	Опыт проведения оценки негативного влияния опасностей и вредностей технологических процессов и производств на окружающую среду и человека

Компетенция ПК-4. «Способен организовывать процессы обращения с отходами производства и потребления» сформулирована на основе профессионального 16.006 «Работник в области обращения с отходами».

Обобщенная трудовая функция В[6]: Обеспечение соответствия работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности.

Трудовая функция В/02.6: Обеспечение соблюдения требований нормативных правовых актов в области учета и контроля при обращении с отходами.

Тип задач профессиональной деятельности: экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.

Подкомпетенции, формируемые на практике	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения подкомпетенций
ПК-4.ПрПр «Способен обосновывать выбор современных методов и технологий утилизации отходов применительно к конкретному производству»	Мониторинг источников и полей опасностей в среде обитания	Опыт разработки системы учета образования и хранения отходов и обоснование выбора методов их утилизации

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» образовательной программы.

Входные требования к производственной (эксплуатационной) практике: необходимы компетенции в области безопасности жизнедеятельности, ноксологии, промышленной экологии программы бакалавриата «Инженерная защита окружающей среды».

К началу прохождения производственной (эксплуатационной) практики студент должен

знать:

- источники опасностей и вредностей, влияющих на состояние окружающей среды и человека;
- характеристики антропогенного воздействия на окружающую среду и человека;

уметь:

- выявлять источники вредностей и опасностей;
- оценивать последствия нарушений и разрабатывать предложения по предупреждению появления источников вредностей и опасностей;
- проводить экологическую оценку технической подготовки производства к выпуску новой продукции;

иметь опыт применения методов и способов выявления причин и источников опасностей при эксплуатации продукции производства.

Производственная (эксплуатационная) практика проводится в 8 семестре.

3. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ

Объём практики — 10 ЗЕТ (360 ак. часов).

Для прохождения практики в расписании занятий выделяется 3 учебных дня каждую учебную неделю (с учётом самостоятельной работы студента по практике в течение недели). Практика организуется с 1 по 12 неделю 8 семестра.

Промежуточная аттестация – Зачет с оценкой.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Целью практики является формирование всех компетенций, указанных в п.1, независимо от места прохождения практики. Содержание практики соответствует направлению и профилю подготовки.

Основные принципы проведения производственной (эксплуатационной) практики — это соответствие содержания практики будущей профессиональной деятельности бакалавров, развитие творческого подхода и повышение степени самостоятельности бакалавров, их участия в различных видах научно-практической деятельности при выполнении программы практики.

Данный вид практики позволяет решать следующие задачи:

- сформировать комплексное представление о специфике деятельности бакалавра по направлению и профилю подготовки;
- совершенствовать умения и навыки самостоятельной научно-практической деятельности;
- развивать компетентность будущего бакалавра в профессиональной сфере.

Тематика производственной (эксплуатационной) практики должна соответствовать научным направлениям работы Института ПМТ, а также отвечать задачам, имеющим теоретическое, практическое и прикладное значение для различных отраслей.

Пример типового задания по практике

Содержание пунктов типового задания	Код формируемой компетенции (подкомпетенции)
1. Оформление документов для прохождения производственной практики	ПК-3.ПрПр Способен выявлять основные источники опасностей и вредностей при производстве, эксплуатации и утилизации продукции и разрабатывать мероприятия по их устранению
2. Анализ структуры и задач предприятия в целом, отдела, подразделения, в которых студент проходит практику.	ПК-3.ПрПр Способен выявлять основные источники опасностей и вредностей при производстве, эксплуатации и утилизации продукции и разрабатывать мероприятия по их устранению
3. Изучение действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по разработке и эксплуатации технологического оборудования, оформление технической документации	ПК-3.ПрПр Способен выявлять основные источники опасностей и вредностей при производстве, эксплуатации и утилизации продукции и разрабатывать мероприятия по их устранению
4. Освоение методов анализа технического уровня объектов для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам	ПК-3.ПрПр Способен выявлять основные источники опасностей и вредностей при производстве, эксплуатации и утилизации продукции и разрабатывать мероприятия по их устранению

5. Овладение современными технологиями по утилизации отходов производства и потребления, основных схем их сбора и движения	ПК-4. ПрПр «Способен обосновывать выбор современных методов и технологий утилизации отходов применительно к конкретному производству»
6. Обоснование и выбор и обоснование оборудования по утилизации отходов производства и потребления на закрепленной территории	ПК-4. ПрПр «Способен обосновывать выбор современных методов и технологий утилизации отходов применительно к конкретному производству»
7. Обоснование и выбор основных схем сбора и движения отходов производства и потребления	ПК-4. ПрПр «Способен обосновывать выбор современных методов и технологий утилизации отходов применительно к конкретному производству»
8. Разработка схемы отдельного сбора отходов	ПК-4. ПрПр «Способен обосновывать выбор современных методов и технологий утилизации отходов применительно к конкретному производству»
9. Создание системы мониторинга перемещения отходов производства и потребления на закрепленной территории	ПК-4. ПрПр «Способен обосновывать выбор современных методов и технологий утилизации отходов применительно к конкретному производству»
10. Разработка (модернизация) технологии утилизации отходов производства и потребления на закрепленной территории	ПК-4. ПрПр «Способен обосновывать выбор современных методов и технологий утилизации отходов применительно к конкретному производству»
11. Освоение методов применения исследовательской и измерительной аппаратуры для контроля и изучения элементов инженерной защиты окружающей среды	ПК-3.ПрПр Способен выявлять основные источники опасностей и вредностей при производстве, эксплуатации и утилизации продукции и разрабатывать мероприятия по их устранению
12. Освоение отдельных пакетов компьютерных программ	ПК-3.ПрПр Способен выявлять основные источники опасностей и вредностей при производстве, эксплуатации и утилизации продукции и разрабатывать мероприятия по их устранению
13. Проведение анализа научно-технических источников по заданной тематике	ПК-3.ПрПр Способен выявлять основные источники опасностей и вредностей при производстве, эксплуатации и утилизации продукции и разрабатывать мероприятия по их устранению
14. Проведение предварительных расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием	ПК-3.ПрПр Способен выявлять основные источники опасностей и вредностей при производстве, эксплуатации и утилизации продукции и разрабатывать мероприятия по их устранению
15. Проведение анализ и оптимизацию в	ПК-3.ПрПр Способен выявлять основные

соответствии с техническим заданием	источники опасностей и вредностей при производстве, эксплуатации и утилизации продукции и разрабатывать мероприятия по их устранению
16. Сбор и подготовка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР)	ПК-3.ПрПр Способен выявлять основные источники опасностей и вредностей при производстве, эксплуатации и утилизации продукции и разрабатывать мероприятия по их устранению
17. Подготовить итоговый отчет о прохождении производственной практике	ПК-3.ПрПр Способен выявлять основные источники опасностей и вредностей при производстве, эксплуатации и утилизации продукции и разрабатывать мероприятия по их устранению
18. Подготовка презентации и доклада по презентации к отчету по практике	ПК-3.ПрПр Способен выявлять основные источники опасностей и вредностей при производстве, эксплуатации и утилизации продукции и разрабатывать мероприятия по их устранению

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ СТУДЕНТА

Обязательные:

1. Комплект документов: индивидуальное задание на практику, рабочий график (план) прохождения практики, отчет студента о результатах практики с рекомендуемой оценкой руководителя, отзыв руководителя от профильной организации.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. ФОС по подкомпетенции ПК-3.ПрПр «Способен проводить оценку негативного влияния опасностей и вредностей при производстве, эксплуатации и утилизации продукции и разрабатывать мероприятия по их устранению».

2. ФОС по подкомпетенции ПК-4. ПрПр «Способен обосновывать выбор современных методов и технологий утилизации отходов применительно к конкретному производству».

Фонды оценочных средств представлены отдельными документами и размещены в составе УМК практики электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Ларионов Н.М. Промышленная экология : Учебник для бакалавров / Н.М. Ларионов, А.С. Рябышенков; МИЭТ; Рец. В.В. Пасков. – М.: Юрайт, 2012.-496 с. – (Бакалавр).

- ISBN 978-5-9916-1524- : 369-00, 1000 экз.
2. Ларионов, Н. М. Промышленная экология : учебник и практикум для вузов / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 472 с. — (Высшее образование).— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559813> (дата обращения: 28.01.2025). — ISBN 978-5-534-17350-5.
 3. Лабораторный практикум по направлению 280700 «Техносферная безопасность»[Текст] / А. А. Вяльцев [и др.]; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет «МИЭТ»; под ред. А.С. Рябышенкова. - М.: МИЭТ, 2014. - 164 с. - Имеется электронная версия издания. - б.ц., 100 экз.
 4. Ветошкин, А. Г. Основы процессов инженерной экологии. Теория, примеры, задачи : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 512 с.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211553> (дата обращения: 28.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — ISBN 978-5-8114-1525-0.
 5. Ветошкин, А. Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 304 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72577> (дата обращения: 28.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — ISBN 978-5-8114-2035-3.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека:- сайт. – Москва, 2000 – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 28.01.2025).
2. ЭБС Юрайт: biblio-online.ru: образовательная платформа. – Москва, 2013 - URL: <https://urait.ru> (дата обращения: 28.01.2025).
3. Техэксперт: промышленная безопасность: сайт. - URL: https://cntd.ru/products/promishlennaya_bezopasnost#home (дата обращения: 28.01.2025).
4. Специализированная база данных «Экология: наука и технологии»: сайт. – URL: <https://ecology.gpntb.ru/ecologydb/> (дата обращения: 28.01.2025).
5. База данных по статистике окружающей среды (ООН): сайт. - URL: <http://data.un.org/Explorer.aspx?d=ENV> (дата обращения: 28.01.2025).

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Место прохождения практики оснащено техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики: портативными и/или стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

1. Стенд - модель производственного помещения (2), стенд - модель приточной вентиляционной системы, стенд вибрационный, лабораторная установка «методы очистки воздуха», лабораторная установка «методы очистки воды».

2. Программное обеспечение: Asure, TrueConf Server, Adobe, AutoCAD, CorelDRAW, MATLAB, Octave, Microsoft Office Pro, Kaspersky.

3. Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия.

9. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ

Для оценки успеваемости студентов по практике используется накопительная балльная система.

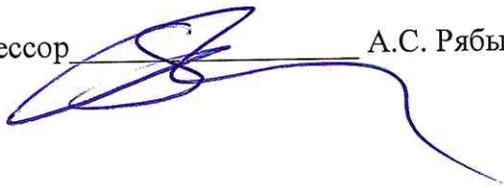
Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме 60 баллов), активность в семестре (в сумме 14 баллов) и промежуточная аттестация, проводимая в форме публичной защиты результатов (26 баллов).

По сумме баллов выставляется итоговая оценка. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

РАЗРАБОТЧИКИ

Профессор Института ПМТ, д.т.н., профессор

А.С. Рябышенков



Рабочая программа производственной эксплуатационной практики по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», направленности (профилю) «Инженерная защита окружающей среды» разработана в Институте ПМТ и утверждена на заседании Ученого совета Института ПМТ 24.01.2025 года, протокол № 18

Директор Института ПМТ  /С.В. Дубков/

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК  / И.М.Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки  / Т.П.Филиппова /

Рабочая программа согласована с представителем профессионального сообщества

Ведущий научный сотрудник ООО НПП «Доза»  /А.В.Мальцев/