

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной
работе

Лейфа А.В. Лейфа

14 мая 2025 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ) ПРАКТИКА»

Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) образовательной программы – Организация и управление
техносферной безопасностью промышленных объектов

Квалификация выпускника – Магистр

Год набора – 2025

Форма обучения – Очно-заочная

Составитель Н.В. Шкрабтак, профессор, д-р техн. наук

Институт компьютерных и инженерных наук

Кафедра безопасности жизнедеятельности

Программа практики составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 № 678

Программа практики обсуждена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности

06.02.2025 г. , протокол № 6

Заведующий кафедрой Шкрабтак Н.В. Шкрабтак

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

14 мая 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

14 мая 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Шкрабтак Н.В. Шкрабтак

14 мая 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

14 мая 2025 г.

1. ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1. Тип (форма проведения) практики

Тип производственной практики: эксплуатационная практика. Форма проведения дискретная по виду и периоду проведения.

1.2. Способы проведения практики

Способы проведения производственной практики (эксплуатационной практики): стационарная и (или) выездная.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель производственной практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, направленные на формирование и развитие у обучающихся профессионального мастерства на основе изучения опыта работы предприятий, организаций, учреждений, привитие навыков обучающимся самостоятельной работы в условиях конкретного производства и приобретение им практических навыков и компетенций в области техносферной безопасности. Задача производственной практики (эксплуатационной практики): организация эксплуатации и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов, отдельных производственных подразделений и предприятия в целом.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1УК-1– Знает методики выявления и критического анализа проблемных ситуаций в области профессиональной деятельности, а также основы их системного анализа ИД-2УК-1- Умеет обрабатывать и анализировать различную информацию в области профессиональной деятельности, применять системный подход в выработке стратегий действий ИД-3УК-1– Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций и выработки стратегий по их решению

3.2 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1. Способен проводить научные исследования объектов профессиональной деятельности	ИД-1ПК-1 Проводит сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбирает методики и средства решения задачи; ИД-2ПК-1 Формирует цели исследования, выбирает критерии и показатели достижения целей, выявляет приоритеты решения задач;

	ИД-ЗПК-1 Проводит анализ и синтез объектов профессиональной деятельности
ПК-2 Способен определять эффективные режимы работы профессиональной деятельности, планировать и управлять режимами работы объектов профессиональной деятельности	ИД-1ПК– 2 Планирует и управляет режимами работы объектов профессиональной деятельности ИД-2ПК– 2 Демонстрирует понимание инновационно- технологических рисков при внедрении новых техники и технологий; ИД-3ПК– 2 Применяет методы разработки эффективных инженерно- технических решений при управлении режимами работы объектов профессиональной деятельности
ПК-3 Способен прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и обеспечивать готовность организации к чрезвычайной ситуации	ИД-1ПК– 3 Знает алгоритм определения зоны повышенного техногенного риска; ИД-2ПК– 3 Умеет прогнозировать зоны повышенного техногенного риска; ИД-3ПК– 3 Владеет навыками готовности организации в чрезвычайных ситуациях

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Производственная практика (эксплуатационная практика) предусмотрена Федеральным государственным образовательным стандартом подготовки магистров по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» для направленности (профиля) образовательной программы «Организация и управление техносферной безопасностью промышленных объектов». Производственная практика (эксплуатационная практика) базируется на дисциплинах «Теория принятия решения», «Управление проектам», «Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных». Знания, полученные студентами на практике, позволят расширить кругозор в профессиональной области, улучшить качество образования, грамотно подойти к написанию магистерской диссертации.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика (эксплуатационная практика) может проводиться в производственных подразделениях предприятий (или организаций, имеющих соответствующую профилю производственную базу) или в лабораториях выпускающей кафедры Безопасности жизнедеятельности. Место проведения учебной практики (по получению профессиональных умений и навыков):- на предприятиях по долгосрочным договорам - АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» и филиалы АО «ДРСК», ПАО «РусГидро», АО «ДГК» филиал «Амурская генерация», АО «Гидроэлектромонтаж», АО «Амурские коммунальные системы», ПАО «Дальневосточная энергетическая компания», филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Амурской области», и др.:- в лабораториях выпускающей кафедры Безопасность жизнедеятельности - лаборатории «Испытательная лаборатория», «Лаборатория по дисциплине «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», «Лаборатория экологии и безопасности жизнедеятельности», «Кабинет технического регулирования и метрологии», «Лаборатория по дисциплине «Электромагнитная безопасность», компьютерный класс.

6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Производственная практика (эксплуатационная практика) проводится в четвертом семестре второго курса - 6 з.е., 216 академических часов. Форма контроля – зачёт с оценкой

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Трудоемкость (в академических часах)
1	Инструктаж по технике безопасности в вузе.	Руководитель практики от вуза проводит инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности.	2
2	Инструктаж по технике безопасности на месте практики.	Руководитель практики от организации проводит инструктаж по правилам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и правилам внутреннего распорядка, действующие в организации на непосредственном месте практики.	2
3	Анализ полученного индивидуального задания, рабочего графика (плана) проведения практики.	Оценка индивидуального задания, проработка рабочего графика (плана) проведения практики.	4
4	Знакомство студента практиканта с предприятием и рабочим местом	Ознакомление с организационноуправленческой структурой и основными направлениями деятельности базы практики.	10
5	Работа студента на месте практики	Составление и оформление типовой технической документации, определение параметров оборудования объектов и т.д. Работа с научно – технической и научноисследовательской деятельностью предприятия: библиотекой, тренажерами, отделами и лабораториями предприятия	122
6	Проработка и выполнение индивидуального задания	Сбор, обработка, анализ и систематизация литературного и фактического материала по теме индивидуального задания. Работа студентов с научно- технической литературой, периодикой, схемами, чертежами, планами, специализированными компьютерными программами предприятия и пр. Работа с документами и библиотекой предприятия и ВУЗа	60
7	Подготовка и оформление отчета, дневника по практике	Написание отчета по практике	16
Итого 216.0 часов			

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

При проведении производственной практики (эксплуатационной практики) используются образовательные технологии, целью которых является формирование и развитие профессиональных навыков обучающихся. Во время производственной практики (эксплуатационной) возникают следующие дидактические задачи: заинтересовать, убедить, побудить к самостоятельному поиску и активной мыслительной деятельности, помочь совершить мысленный переход от теоретического уровня к прикладным знаниям и др. Поэтому, для решения этих задач применяются новейшие научно- производственные, информационно- коммуникационные технологии, Интернет- ресурсы, с которыми студент знакомится на производстве и в лабораториях выпускающей кафедры.

9. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма аттестации - зачет с оценкой. Отчет по практике должен быть выполнен в объеме 20-25 листов и включать в себя разделы, полностью отражающие содержание пройденной производственной практики (эксплуатационной практики), а также должно быть представлено выполненное индивидуальное задание, которое выдается руководителем перед прохождением практики. Отчет и дневник являются основными документами для сдачи, в которых должен быть отражен весь процесс прохождения практики. В дневнике должно быть отражено следующее: виды и содержание выполненных работ, сроки их выполнения, наблюдения, критические замечания, предложения и выводы по выполненным работам, отметка руководителя от предприятия о выполненной работе (не реже одного раза в неделю), замечания и предложения руководителя практики. В срок за 2-3 дня до окончания практики студент должен сдать дневник и отчет руководителю практики от кафедры. Отчет по практике каждый студент готовит самостоятельно, своевременно, равномерно в течение всего периода практики, оформляет и представляет его для проверки руководителю практики. Отчет по практике составляется на основании выполненной студентом основной работы, исследований, проведенных в соответствии с индивидуальным заданием, изученных литературных источников. Отчет по практике составляется каждым студентом индивидуально на основании материалов, полученных студентом на рабочем месте, во время работы, личных наблюдений за производством. Отчет должен содержать разделы программы практики, в том числе технические, производственные, экономические; вопросы охраны труда и техники безопасности, охраны окружающей среды, внедрения новых технологий и оборудования. В отчете должно быть представлено выполненное индивидуальное задание, которое выдается руководителем практики перед прохождением практики. Рекомендуемый перечень элементов отчета включает титульный лист, введение, основную часть, индивидуальное задание, заключение, список литературы, приложения.

Примерное содержание отчета:

1. Титульный лист (титульный лист должен быть подписан как руководителем практики от вуза, так и руководителем практики от профильной организации).
2. Введение (с указанием места и объекта, где проходила практика).
3. Основная часть (структура предприятия, технология автоматизации на производстве, характеристика административно- оперативных связей предприятия и пр.).
4. Индивидуальное задание (содержит проработанный материал, в соответствии с заданием).
5. Заключение (указывается, что узнано нового при прохождении практики, что понравилось, какие получены практические навыки и пр., а также критические замечания и предложения).
6. Используемая литература.
7. Приложения (поясняющие рисунки, графики и схемы, таблицы и др.).

Индивидуальное задание на практику состоит из задания, выдаваемое руководителем, персонально каждому студенту. Объем прилагаемой к отчету графической части согласовывается индивидуально каждым студентом с руководителем практики в

зависимости от места прохождения практики. За два-три дня до окончания практики студент представляет законченный отчет на рецензию руководителю практики от предприятия и дневник для отзыва и оценки работы студента при прохождении практики. Руководитель практики проверяет соответствие содержания отчета заданию на производственную практику, качество и объем выполнения календарного плана, уровень и полноту разработки индивидуального задания и дает заключение о допуске студента к защите отчета. Затем руководитель практики от предприятия передает отчет студенту для его представления на кафедру энергетики. Отчет должен быть подписан студентом- практикантом, представителем предприятия, где проходила практика (подпись заверяется печатью отдела кадров предприятия) и допущен к защите руководителем практики от университета. При выполнении этих условий студент допускается к защите отчета по практике. По итогам аттестации выставляется дифференцированный зачет. Защита отчета производится каждым студентом руководителю практики лично, с последующими ответами на вопросы (дневник по практике и отчет должен быть сдан не позднее, чем в последний день прохождения практики). Оценка практики ставится с учетом оценки руководителя практики от предприятия, качества отчета, ответов на вопросы при защите, а также характеристики, данной студенту на предприятии. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность. Аттестация по итогам практики проводится на основании отчета, дневника по практике. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно и неудовлетворительно) руководителем практики.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, а также методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков отражены в фонде оценочных средств по производственной практике (эксплуатационной практики). Форма промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) Студентам с ограниченными возможностями здоровья при необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачету, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете, разрешается готовить ответы на компьютере. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций Все методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций прописаны в ФОС по практике.

Вопросы к зачету с оценкой:

1. Охарактеризуйте технологический процесс на предприятии.
2. Охарактеризуйте системы управления техногенной безопасностью на предприятии.
3. Определите значение дня охраны труда как форма управления техногенной безопасностью на предприятии
4. Перечислите виды инструктажей на предприятии, их роль в обеспечении техногенной безопасности.
5. Для каких профессий предусмотрены обязательные медицинские осмотры?
6. Назовите основные льготы и компенсации, связанные с условиями труда персонала.

7. Каким образом строятся взаимоотношения предприятия с органами госнадзора: проверки, документация, выдаваемая по результатам проверок, организация устранения выявленных недостатков, полномочия представителей органов госнадзора.
8. Как проводится организация обеспечения пожарной безопасности на предприятии.
9. Назовите технические средства обеспечения пожарной безопасности на предприятии.
10. Охарактеризуйте аттестацию рабочих мест как форму управления техногенной безопасностью.
11. Аттестация рабочих мест: подготовка к проведению, реализация результатов.
12. Виды возможных чрезвычайных ситуаций на предприятии, их причины и профилактика.
13. Локализация и ликвидация возможных чрезвычайных ситуаций на предприятии.
14. Назовите средства индивидуальной и коллективной защиты работников предприятия.
15. Аварийные бригады предприятия, их формирования, оснащение, работа по ликвидации чрезвычайных ситуаций.
16. Расследование и учет несчастных случаев на производстве, оформление результатов и их хранение.
17. Назовите источники загрязнения окружающей природной среды (расположение, объемы, виды загрязнений, физико-химический состав).
18. Воздействие на атмосферу (источники и характеристика газообразных выбросов, способы и оборудование для очистки и рассеивания, программные средства для расчета воздействий).
19. Воздействие на гидросферу (источники и характеристика стоков, способы и оборудование для очистки, утилизации и разбавления, программные средства для расчета воздействий).
20. Воздействие на литосферу (источники и характеристика твёрдых промышленных отходов, способы и оборудование для переработки, утилизации, складирования и захоронения).
21. Какие природоохранные мероприятия (планы, реализация, источники финансирования) проводят предприятия
22. Охарактеризуйте экологическую службу предприятия.
23. Охарактеризуйте порядок расследования и учета несчастных случаев на предприятии.
24. Назовите потенциально опасные технологические процессы (группы) на предприятии. Какие виды опасностей существуют.
25. Основные причины возникновения аварийных ситуаций.
26. Назовите факторы, обеспечивающие безопасность производственных процессов.
27. Общие требования безопасности, предъявляемые к технологическим процессам.
28. Назовите основные направления для снижения опасности травмирования при эксплуатации технических систем.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

11.1. Литература

1. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 721 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17939-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568772> (дата обращения: 05.05.2025).
2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для вузов / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15940-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559672> (дата обращения: 05.05.2025).
3. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для вузов / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15940-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559672> (дата обращения: 05.05.2025).

4. Северцев, Н. А. Системный анализ теории безопасности : учебник для академического бакалавриата / Н. А. Северцев, А. В. Бецков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 454 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07985-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558841> (дата обращения: 05.05.2025).

11.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Операционная система Linux	GNU-лицензия (GNU General Public License)
2	Программный комплекс «КонсультантПлюс»	Лицензия коммерческая по договору №21 от 29 января 2015 года.
3	Электронная библиотечная система «Юрайт» https://urait.ru/	ЭБС содержит электронные издания по дисциплине

11.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	http://window.edu.ru	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
2	http://pravo.fso.gov.ru/	Официальный интернет-портал правовой информации Государственная система правовой информации
3	https://www.consultant.ru/	База данных законодательства РФ «Консультант Плюс»: кодексы, законы, указы, постановления Правительства РФ
4	https://www.gks.ru/	Федеральная служба государственной статистики: Официальный сайт с базами данных
5	https://scholar.google.ru/	Google Scholar — поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин.
6	https://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU- российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования

12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Информационные технологии, используемые при проведении практики содержат в себе электронно-библиотечные системы, программное обеспечение, установленного на компьютерной технике с возможностью подключения к сети "Интернет". Каждый обучающийся обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Перечень материально-технического обеспечения включает специальные помещения, которые представлены оборудованными кабинетами и аудиториями для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Кроме этого имеется аудитория для самостоятельной работы магистрантов с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду вуза; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специализированные аудитории укомплектованы специальной мебелью и техническими средствами обучения и представлены компьютерными классами с доступом к сети интернет и электронную информационно-образовательную среду университета, и аудиториями, оборудованными мультимедийными средствами

обучения. Для проведения защиты отчётов по практике также используется мультимедийные средства и персональные компьютеры с полным пакетом прикладных программ «Microsoft Excel». Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом и соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.