

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»

Институт химии и химико-фармацевтических технологий

Утверждено:
решением ученого совета Университета
протокол № 4
от «26» июня 2023 г.

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(Ознакомительная практика)**

20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления)

«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»
(профиль)

Наименование выбранного профессионального стандарта
12.013 «Специалист по пожарной профилактике»
40.054 «Специалист в области охраны труда»
40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная, заочная

Барнаул 2023

Составители:

доцент кафедры техносферной безопасности и аналитической химии

Щербакова Людмила Владимировна



1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – ознакомительная практика.

Способы проведения – стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП

2.1. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональный модуль и компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.	ОПК-2.1. Знает основы обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления. ОПК-2.2. Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности, обеспечению безопасности человека и сохранению окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков. ОПК-2.3. При решении профессиональных задач владеет навыками проведения профилактических мероприятий по предупреждению несчастных случаев среди граждан, находящихся в зонах потенциально опасных объектов;

		оценивания возможных рисков и обеспечения их на уровне допустимых значений для создания безопасных условий жизнедеятельности человека и сохранения окружающей среды
	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.	<p>ОПК-3.1. Знает требования нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере обеспечения безопасности; определять нормативы допустимого воздействия на объект и среду обитания.</p> <p>ОПК-3.3. Владеет навыками оценки антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; использования основных средств контроля качества среды обитания, соответствующих требованиям экологической безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны труда; владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.</p>
	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных	ОПК-4.1. Знает основные принципы современных информационных технологий и программные средства,

	технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	используемые для решения задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда. ОПК-4.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, при решении задач в сфере техносферной безопасности. ОПК-4.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда
--	--	--

2.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения в выбранных типах задач профессиональной деятельности выпускников

Тип задачи профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
организационно-управленческий	ПК-2. Способен инструктировать персонал и организовывать обучение по вопросам пожарной безопасности.	ПК-2.1. Знает методологические подходы обучения работников организации всех уровней мерам пожарной безопасности и пожарно-техническому минимуму. ПК-2.2. Умеет применять инновационные методы обучения для проведения инструктажа и обучения персонала пожарно-техническому минимуму в соответствии с профессиональной ориентацией обучаемых; применять навыки оказания первой помощи пострадавшим от опасных факторов пожара. ПК-2.3. Владеет навыками разработки учебно-методической документации и мероприятий по обучению населения и персонала организаций о мерах пожарной безопасности во исполнение федеральных законов и других нормативных правовых актов РФ в соответствии с профессиональной спецификой.
научно-	ПК-5. Способен	ПК-5.1. Применяет нормативно-

исследовательский	проводить консультационную работу на соответствие требованиям экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения	техническую и правовую документацию Российской Федерации и технические условия в сфере экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения. ПК-5.2. Планирует и организывает этапы работ по сбору качественных и/или количественных характеристик, обеспечивающих возможность оценки уровня качества экологической безопасности. ПК-5.3. Разрабатывает номенклатурные показатели санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
-------------------	---	--

3. Место практики в структуре образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» учебная (ознакомительная) практика является обязательным видом учебной работы бакалавра и входит в Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к обязательной части программы.

4. Объем практики

Общий объем практики 3 з.е и составляет 108 часов. Практика проходит во втором семестре, 2 недели.

5. Порядок организации и содержание практики

Учебная практика включает 3 этапа:

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
<p>Организационно-подготовительный этап</p>	<p>Знакомство с целями, задачами, содержанием и организационными условиями прохождения практики. Получение индивидуального задания на практику. Инструктаж по технике безопасности, по сбору, обработке необходимого материала (литературного и фактического), составлению отчета</p>	<p>Организационное собрание (проводит зав. кафедрой или ответственный за практику). Приказ о направлении студентов на практику; индивидуальные задания на практику; запись в журнале ТБ о проведении соответствующего инструктажа.</p>
<p>Основной этап</p>	<p>Изучение и анализ производственной среды, документации, системы управления безопасностью труда на предприятии (организации, учреждении). Выполнение индивидуальных заданий, сбор, обработка и систематизация материала Целями учебной (ознакомительной) практики являются: – закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; – развитие и накопление специальных умений и навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики; – выяснение основных целей деятельности организации и выполняемых ею функций; – ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения учебной практики; – принятие участия в стендовых и промышленных испытаниях или исследованиях;</p>	<p>Индивидуальные консультации (формирование отчета по практике).</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – знакомство с реальными технологическими процессами и анализ технологии выполнения наиболее типичных операций; – ознакомление с нормативно-правовыми документами, регламентирующими работу организации; – изучение организационной структуры и распределения функций между подразделениями и работниками; – знакомство с положениями о структурных подразделениях и должностными инструкциями; – знакомство с соответствующей направленности обучения спецификой работы конкретного подразделения или всей организации; приобретение первичных практических умений и навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах. 	
Заключительный этап	Подготовка отчета Защита отчета	Проверка отчета. Защита отчета. Зачет.

6. Формы отчётности по практике

Аттестация по итогам учебной (ознакомительной) практики проводится на основании: защиты отчета по практике (в соответствии с индивидуальным заданием, см. Приложение 1). Таким образом, основной формой отчетности по практике является письменный *отчет* о прохождении практики, позволяющий студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время ее прохождения.

Защита отчета по практике осуществляется на итоговой конференции.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, входит в состав программы практики и размещается на сайте в разделе обязательных сведений об образовательной организации.

8. Перечень литературы и ресурсов сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Федеральный закон № 181 от 17.07.1999 г. «Об основах охраны труда в Российской Федерации».

2. Трудовой Кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ.

3. Федеральный закон РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ.

4. ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования.

5. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».

6. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

7. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N1479 «О противопожарном режиме в РФ».

8. ГОСТ 12.0.004-2015 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения (вместе с «Программами обучения безопасности труда»).

9. Постановление Минтруда России, Минобрнауки России от 13.01.2003 №1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций».

10. ГОСТ Р 12.0.006-2002. Система стандартов безопасности труда. Общие требования к системе управления охраной труда в организации.

11. ГОСТ Р ИСО 45001-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья». Требования и руководство по применению (Occupational health and safety management systems. Requirements with guidance for use) (Дата введения 2021-04-01).

12. Безопасность жизнедеятельности: учебник для академического бакалавриата / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 430 с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-03744-9. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/B2C6C2A6-A66A-4253-87DB-4CEDCEEC1AFA/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti>

б) дополнительная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для вузов / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 313 с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс). – ISBN: 978-5-534-05849-9 – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/A53169BF-7E2A-46ED-AAA5-074540CC4D9E/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti>

в) журналы и периодические издания:

1. Инженерная экология – экологический журнал (<http://www.oeco.ru/>);

2. Экология и промышленность России – ежемесячный общественный научно-технический журнал (<http://www.ecology-kalvis.ru/jour/>);

3. Безопасность жизнедеятельности – научно-практический и учебно-методический журнал (<http://novtex.ru/bjd/>);

4. Энергия: экономика, техника, экология – научно-популярный и общественно-политический журнал Российской академия наук (<https://www.libnauka.ru/journal/energiya-ekonomika-tehnika-ekologiya/>);

5. Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций – научный информационный сборник ВИНТИ (<http://www.viniti.ru/products/publications/pub-132961/>);

6. Геоэкология – научно-популярный журнал
(<http://geoenv.ru/index.php/ru/zhurnal-qgeoeкологиyaq>);

7. Природа – ежемесячный естественнонаучный журнал РАН
(<http://www.ras.ru/publishing/nature.aspx>);

8. Экология промышленного производства – межотраслевой научно-практический журнал
(http://izdat.ntckompas.ru/editions/detail.php?SECTION_ID=158);

г) ресурсы сети «Интернет»

1. Поисковые системы (Google, Yandex и др.);
2. Информационно-справочные системы «Консультант-Плюс» и «Гарант»;
3. Доступ онлайн Электронная библиотека eLIBRARY.RU;
4. <http://ecportal.su/> – Всероссийский экологический портал;
5. <http://www.mnr.gov.ru/> - сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ;
6. <http://www.mchs.gov.ru/> сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;
7. <http://www.gks.ru/> сайт Федеральной службы государственной статистики России.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) программное обеспечение:

1. Microsoft Windows 7 № лицензии 60674416 от 19.07.2012 г. (бессрочная);
2. Microsoft Office 2010 № лицензии 60674416 от 19.07.2012 г. (бессрочная).;

б) информационные справочные системы

1. Образовательная платформа «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>
(<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remoteaccess-by-subscription.php>)
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
(<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>).

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения учебной практики

Для полноценного прохождения практики обеспечен доступ студенту к современной аппаратуре (лабораторным установкам, приборам (соответствующим требованиям проведения современных методов контроля и анализа веществ), коммуникационному оборудованию, компьютерной технике и др.), информационным системам, программным продуктам, базам данных и т.д., находящихся на базах практики и используемых студентом для выполнения индивидуальных заданий в рамках прохождения практики.

11. Организация практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов

Практика является обязательным разделом адаптированной образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально практическую подготовку обучающихся, в том числе обеспечивающую подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимся инвалидом образовательная организация учитывает рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности.

Оснащение (оборудование) специальных рабочих мест для практики обучающихся инвалидов осуществляется индивидуально для конкретного инвалида, а также для группы инвалидов, имеющих однотипные нарушения функций организма и ограничения жизнедеятельности.

При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19 ноября 2013 года № 685н.

При прохождении практики используются следующие организационные мероприятия:

- использование возможностей сети «Интернет» для обеспечения связи с обучающимися,
- предоставления им необходимых материалов для самостоятельного изучения, контроля текущей успеваемости и проведения тестирования;
- проведение видеоконференций, консультаций и т.д., с использованием программ, обеспечивающих дистанционный контакт с обучающимся в режиме реального времени;
- предоставление электронных учебных пособий, включающих в себя основной материал по дисциплинам, включенным в ОП;
- предоставление видеоматериалов, позволяющих изучать материал курса дистанционно;
- использование программного обеспечения и технических средств, имеющих функции адаптации для использования лицами с ограниченными возможностями.

12. Методические рекомендации по организации и прохождению практики

Организация учебной (ознакомительной) практики на всех этапах обучения должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности закрепления студентами профессиональных компетенций в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Учебная практика проводится в виде учебных экскурсий, где студенты могут освоить общие принципы техноферной безопасности и организации мероприятий по охране труда и технике безопасности работников.

Практика может проводиться как в структурных подразделениях Университета, так и на предприятиях, в учреждениях и организациях.

Местом проведения экскурсий могут быть предприятия, организации и учреждения различного рода деятельности, формы собственности и отраслевой принадлежности:

-службы охраны труда, экологической или пожарной безопасности организаций различных отраслей и форм собственности;

- организации МЧС, РСЧС и ГО;

- различные органы государственной и муниципальной власти;

- академические и ведомственные научно-исследовательские организации и др.

Студенты, заключившие договор о трудоустройстве с предприятиями (учреждениями, организациями) могут проходить производственную и преддипломную практики по месту будущей работы.

Перед прохождением практики обучающийся должен внимательно изучить программу практики и обратиться к соответствующим нормативным материалам с тем, чтобы быть подготовленным к выполнению поручений, данных руководителем практики.

Обучающийся обязан:

1. Выполнить индивидуальный план прохождения практики и согласовать его с руководителем практики (практическим работником).

2. Соблюдать правила внутреннего распорядка предприятия, учреждения, организации, в которых он проходит практику.

3. Выполнять отдельные поручения руководителя практики, если это соответствует целям и задачам практики.

4. Не разглашать сведения, содержащие государственную, служебную, личную, семейную, коммерческую тайну, ставшие ему известными при прохождении практики.

5. Выполнять программу учебной практики.

6. Готовить материалы для отчета.

7. По окончании практики составить письменный отчет о прохождении практики и в установленный учебным планом срок защитить его. Защита проводится на кафедре. Отчет должен быть защищен в установленные сроки. В процессе защиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы. Оценка результатов практики заносится в ведомость и зачетную книжку.

Непосредственную работу по организации и проведению практики осуществляет руководитель ОПОП совместно с кафедрой техноферной безопасности и аналитической химии.

Руководителями практики от Университета могут быть члены профессорско-преподавательского состава кафедры техноферной безопасности и аналитической химии.

До начала практики издается приказ на практику. В приказе, для каждого студента, оговаривается срок, место практики, руководитель практики кафедры профилизации.

Перед началом практик для студентов и руководителей практики проводится установочная конференция. Инструктаж для студентов перед началом практики является важным организационным мероприятием, так как от него зависит чёткость начала и окончания практики, выполнение программы практики, дисциплина студентов и отношение студентов к данному виду учебного процесса. Инструктаж для студентов проводят преподаватели-руководители, ответственные за практику.

Студент, не прошедший практику по уважительной причине, направляется на практику в свободное от учебы время по индивидуальному графику, при этом сохраняется предусмотренная учебным планом продолжительность практики.

Студент, не прошедший практику или промежуточную аттестацию по практике без уважительной причины, считается имеющим академическую задолженность.

Студент, не прошедший практику, без уважительной причины или получивший отрицательный отзыв о работе, или неудовлетворительную оценку при сдаче зачета, может быть отчислен из АлтГУ за академическую неуспеваемость или по решению руководителя учебного подразделения повторно направлен на практику в свободное от учебы время для ликвидации академической задолженности. При этом сохраняется предусмотренная учебным планом продолжительность практики.

Образец индивидуального задания на учебную практику

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»**

Институт _____

Кафедра _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на _____ практику

Студент (ка) _____

(ФИО)

Курс ____ группа _____ направление подготовки

(специальность) _____

Сроки прохождения практики с « ____ » _____ 20 г. по « ____ » _____ 20 г.

Место прохождения практики _____

п/н №	Содержание индивидуальных заданий	Рабочий график (план) выполнения

Руководитель практики от кафедры

(ФИО, должность)

_____/_____/

(подпись)

« ____ » _____ 20 г.

Заведующий кафедрой _____

(ФИО)

_____/_____/

(подпись)

« ____ » _____ 20 г.

Требования к отчету по практике

Отчет по практике объемом 15-20 машинописных страниц включает в себя:

- введение, где обоснована тема практики, прописаны цели и задачи практики в соответствии с полученным заданием на практику;
- обсуждение результатов, в котором находят отражение следующие вопросы: место прохождения и длительность практики; описание проделанной работы в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями;
- выводы;
- список литературы.

Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. В отчете отражаются итоги деятельности студента во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями программы, соответствующие анализ, обоснования, выводы и предложения. Во введении должна быть отражена актуальность, цель, задачи, предмет и объект практики. В отчете в систематизированном виде должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием. Задание выполняется на основе лично проведенного анализа имеющихся материалов по тематике задания и сопровождается критическим анализом изучаемых объектов. Анализ материалов и сделанные выводы практиканта должны носить самостоятельный характер.

Отчет может содержать необходимые иллюстрации: схемы, рисунки и т.д.

Отчет по практике выполняется на одной стороне листа формата А4, шрифт Times New Roman (размер 14 пунктов) через 1,5 межстрочный интервал, отступ красной строки, выравнивание по ширине. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, принципах, формулах. Напечатанный текст должен иметь поля, рекомендуемые размеры которых: верхнее, нижнее, левое, правое – 20 мм. Слева дается допуск – 0,5 мм на переплет).

Отчет открывается титульным листом (Приложение 2). Титульный лист не нумеруется. Нумерация начинается со второй страницы.

На втором листе печатается содержание отчета с указанием страниц, отвечающих началу каждого раздела. Слово «Содержание» записывают посередине листа с прописной буквы без точки.

Страницы должны иметь сквозную нумерацию, включая страницы с приложениями. Для нумерации используют только арабские цифры. Наименования необходимых разделов и подразделов должны быть краткими. Разделы и подразделы, исключая введение и заключение, нумеруются арабскими цифрами и записываются с абзацного отступа. Номер подраздела в пределах раздела образуется из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. Наименование разделов начинается с прописной буквы. Каждый раздел желательно начинать с нового листа.

Таблицы оформляются в удобном формате и размере. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. Таблицы обязательно должны иметь номер и название. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела, тогда номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в разделе, разделенных точкой.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Для всех величин, приведенных в таблице, должны быть указаны единицы измерения. Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, то в первой части таблицы нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. На следующей странице пишут слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы», повторяют шапку таблицы или нумерацию граф таблицы.

Уравнения и формулы из текста выделяют отдельными строками. Выше и ниже каждой формулы должен быть оставлен пробел не менее одной строки. Расшифровку символов и значений числовых коэффициентов следует давать под формулой. Обозначения символов дают подряд, через точку с запятой.

Все рисунки рекомендуется размещать непосредственно после текста, в котором на него впервые ссылаются или на следующей странице. Нумерация рисунков может быть сквозная или по разделам. Слово «Рисунок» с его номером и наименованием через тире помещают под рисунком.

Сведения о различных видах источников, таких как книги, статьи, отчеты и т.п. следует располагать в алфавитном порядке, оформленным согласно требованиям ГОСТ Р 7.0.5-2008. Источники иностранной литературы вписываются на языке оригинала в алфавитном порядке в том виде, в каком они приводятся на титульном листе или в периодическом издании в конце списка литературы.

Приложения формируются по порядку появления ссылок в тексте. В приложении приводят второстепенный либо вспомогательный материал. Им могут быть инструкции, методики, протоколы и акты испытаний, вспомогательные материалы, некоторые таблицы и пр. В тексте обязательно должны быть ссылки на приложения. Приложения помещаются после списка литературы. Каждое приложение оформляется на отдельной странице, которая нумеруется. Наверху справа страницы пишется слово «Приложение» с прописной буквы. Если приложений несколько, их обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А.

После проверки руководителем практики от кафедры отчет выносится на защиту, в случае его соответствия предъявленным требованиям, в противном случае – возвращается на доработку студенту. На защите студент должен ориентироваться в содержании отчета, подробно отвечать на вопросы теоретического и практического характера.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»
Институт химии и химико-фармацевтических технологий
Кафедра техносферной безопасности и аналитической химии

**Отчет по учебной практике
(Ознакомительная практика)**

Выполнил(а) студент(ка)

___ курса, _____ группы

ФИО (полностью) _____

(подпись)

Руководитель практики:

должность, степень, звание

ФИО (полностью)

(подпись)

Отчет защищен

«__» _____ 20__ г.

Оценка _____

Барнаул 20__

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»

Институт химии и химико-фармацевтических технологий
Кафедра техносферной безопасности и аналитической химии

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Учебная практика
(ознакомительная практика)**

**20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления)**

**«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»
(профиль)**

Разработчики:

доцент кафедры техносферной
безопасности и аналитической
химии

должность

Щербакова Людмила
Владимировна



/Л.В. Щербакова /

Барнаул 2023

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Перечень формируемых компетенций

ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.

ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ПК-2. Способен инструктировать персонал и организовывать обучение по вопросам пожарной безопасности.

ПК-5. Способен проводить консультационную работу на соответствие требованиям экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

2. Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)/практики:

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля) Контролируемые элементы практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения	Наименование оценочного средства
1	Ознакомление с коллективным договором (или другим документом) по охране труда, результатами аттестации рабочих мест по условиям труда на предприятии, планами действия в чрезвычайных ситуациях и другими документами»	ОПК-2.	ОПК-2.1. Знает основы обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискориентированного мышления. ОПК-2.2. Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности, обеспечению безопасности человека и сохранению окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки	Письменный отчет Защита отчета

			<p>профессиональных рисков.</p> <p>ОПК-2.3. При решении профессиональных задач владеет навыками проведения профилактических мероприятий по предупреждению несчастных случаев среди граждан, находящихся в зонах потенциально опасных объектов; оценивания возможных рисков и обеспечения их на уровне допустимых значений для создания безопасных условий жизнедеятельности человека и сохранения окружающей среды</p>	
2	<p>«Изучение состояния безопасности на предприятии, деятельности предприятия по обеспечению безопасности производства, методов прогнозирования и контроля уровня безопасности»</p>	ОПК-3.	<p>ОПК-3.1. Знает требования нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере обеспечения безопасности; определять нормативы допустимого воздействия на объект и среду обитания.</p> <p>ОПК-3.3. Владеет навыками оценки антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; использования основных средств контроля качества среды обитания, соответствующих требованиям экологической безопасности, санитарно-</p>	<p>Письменный отчет Защита отчета</p>

			эпидемиологического благополучия населения, охраны труда; владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.	
3	«Изучение состояния безопасности на предприятии, деятельности предприятия по обеспечению безопасности производства, методов прогнозирования и контроля уровня безопасности»	ОПК-4.	ОПК-4.1. Знает основные принципы современных информационных технологий и программные средства, используемые для решения задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда. ОПК-4.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, при решении задач в сфере техносферной безопасности. ОПК-4.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда	Письменный отчет Защита отчета
4	«Знакомство с методами обеспечения безопасности производства»	ПК-2.	ПК-2.1. Знает методологические подходы обучения работников организации всех уровней мерам пожарной безопасности и пожарнотехническому минимуму. ПК-2.2. Умеет применять инновационные методы обучения для проведения инструктажа и обучения персонала пожарнотехническому минимуму в соответствии с профессиональной ориентацией обучаемых; применять навыки оказания	Письменный отчет Защита отчета

			<p>первой помощи пострадавшим от опасных факторов пожара.</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками разработки учебно-методической документации и мероприятий по обучению населения и персонала организаций о мерах пожарной безопасности во исполнение федеральных законов и других нормативных правовых актов РФ в соответствии с профессиональной спецификой.</p>	
5	<p>«Знакомство с методами обеспечения безопасности производства» и «Составление и защита отчета по практике»</p>	ПК-5.	<p>ПК-5.1. Применяет нормативно-техническую и правовую документацию Российской Федерации и технические условия в сфере экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</p> <p>ПК-5.2. Планирует и организывает этапы работ по сбору качественных и/или количественных характеристик, обеспечивающих возможность оценки уровня качества экологической безопасности.</p> <p>ПК-5.3. Разрабатывает номенклатурные показатели санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</p>	<p>Письменный отчет Защита отчета</p>

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ПО ПРАКТИКЕ

1. Форма проведения текущей аттестации: формой отчетности по практике является письменный отчет о прохождении практики, позволяющий студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время ее прохождения.

Целями учебной (ознакомительной) практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;

- развитие и накопление специальных умений и навыков, изучение правил разработки организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;

- выяснение основных целей деятельности организации и выполняемых ею функций;

- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения учебной практики;

- принятие участия в стендовых и промышленных испытаниях или исследованиях;

- знакомство с реальными технологическими процессами и анализ технологии выполнения наиболее типичных операций;

- ознакомление с нормативно-правовыми документами, регламентирующими работу организации;

- изучение организационной структуры и распределения функций между подразделениями и работниками;

- знакомство с положениями о структурных подразделениях и должностными инструкциями;

- знакомство с соответствующей направлению обучения спецификой работы конкретного подразделения или всей организации;

- приобретение первичных практических умений и навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах.

2. Процедура проведения: студент предоставляет письменный отчет руководителю практики. Руководитель проводит оценивание и выставляет оценку за отчет.

3. Проверяемые компетенции ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-5.

4. Индикаторы достижений

ОПК-2.1. Знает основы обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

ОПК-2.2. Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности, обеспечению безопасности человека и сохранению окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков.

ОПК-2.3. При решении профессиональных задач владеет навыками проведения профилактических мероприятий по предупреждению несчастных случаев среди граждан, находящихся в зонах потенциально опасных объектов; оценивания возможных рисков и обеспечения их на уровне допустимых значений для создания безопасных условий жизнедеятельности человека и сохранения окружающей среды

ОПК-3.1. Знает требования нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.

ОПК-3.2. Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные,

национальные и международные стандарты в сфере обеспечения безопасности; определять нормативы допустимого воздействия на объект и среду обитания.

ОПК-3.3. Владеет навыками оценки антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; использования основных средств контроля качества среды обитания, соответствующих требованиям экологической безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны труда; владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.

ОПК-4.1. Знает основные принципы современных информационных технологий и программные средства, используемые для решения задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.

ОПК-4.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, при решении задач в сфере техносферной безопасности.

ОПК-4.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда

ПК-2.1. Знает методологические подходы обучения работников организации всех уровней мерам пожарной безопасности и пожарно-техническому минимуму.

ПК-2.2. Умеет применять инновационные методы обучения для проведения инструктажа и обучения персонала пожарно-техническому минимуму в соответствии с профессиональной ориентацией обучаемых; применять навыки оказания первой помощи пострадавшим от опасных факторов пожара.

ПК-2.3. Владеет навыками разработки учебно-методической документации и мероприятий по обучению населения и персонала организаций о мерах пожарной безопасности во исполнение федеральных законов и других нормативных правовых актов РФ в соответствии с профессиональной спецификой.

ПК-5.1. Применяет нормативно-техническую и правовую документацию Российской Федерации и технические условия в сфере экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

ПК-5.2. Планирует и организывает этапы работ по сбору качественных и/или количественных характеристик, обеспечивающих возможность оценки уровня качества экологической безопасности.

5. Критерии оценивания содержания отчета

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Зачтено	Полнота изложения теоретического материала; Полнота и правильность решения практического задания; Правильность и/или аргументированность изложения	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
Не зачтено	(последовательность действий); Самостоятельность	Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной

	<p>ответа; Культура речи.</p>	<p>области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>
--	-----------------------------------	--

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРАКТИКЕ

1. Форма проведения промежуточной аттестации: Формой отчетности по практике является защита отчета на заседании кафедры.

2. Процедура проведения: защита проводится на кафедре. Защита отчета по практике, как правило, назначается в последний день прохождения основного этапа практики. Точную дату и время определяет выпускающая кафедра, а студентов об этом уведомляет руководитель практики. Студент рассказывает о своей деятельности во время практики, затем ему задают вопросы. Защита одного студента вкладывается в рамки 5-7 минут.

Отчет должен быть защищен в установленные сроки. В процессе защиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы. Оценка результатов практики (зачтено/не зачтено) заносится в ведомость.

3. Проверяемые компетенции ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-5.

4. Индикаторы достижений

ОПК-2.1. Знает основы обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

ОПК-2.2. Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности, обеспечению безопасности человека и сохранению окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков.

ОПК-2.3. При решении профессиональных задач владеет навыками проведения профилактических мероприятий по предупреждению несчастных случаев среди граждан, находящихся в зонах потенциально опасных объектов; оценивания возможных рисков и обеспечения их на уровне допустимых значений для создания безопасных условий жизнедеятельности человека и сохранения окружающей среды

ОПК-3.1. Знает требования нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.

ОПК-3.2. Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере обеспечения безопасности; определять нормативы допустимого воздействия на объект и среду обитания.

ОПК-3.3. Владеет навыками оценки антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; использования основных средств контроля качества среды обитания, соответствующих требованиям экологической

безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны труда; владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.

ОПК-4.1. Знает основные принципы современных информационных технологий и программные средства, используемые для решения задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.

ПК-2.1. Знает методологические подходы обучения работников организации всех уровней мерам пожарной безопасности и пожарно-техническому минимуму.

ПК-5.1. Применяет нормативно-техническую и правовую документацию Российской Федерации и технические условия в сфере экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

ПК-5.2. Планирует и организывает этапы работ по сбору качественных и/или количественных характеристик, обеспечивающих возможность оценки уровня качества экологической безопасности.

5. Критерии оценивания защиты отчета

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Зачтено	<p>1. Полнота изложения теоретического материала;</p> <p>2. Полнота и правильность решения практического задания;</p> <p>3. Правильность и/или аргументированность изложения</p>	<p>Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.</p>
Не зачтено	<p>изложения (последовательность действий);</p> <p>4. Самостоятельность ответа;</p> <p>5. Культура речи.</p>	<p>Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>

6 Вопросы для подготовки

1. Перечислите нормативные правовые документы, необходимые для руководства организацией своей деятельности.

2. Опишите области обеспечения техносферной безопасности, применяющиеся на изучаемом предприятии.

3. Опишите программное обеспечение, применяемое для учета выполняемой работы, на изучаемом предприятии.

4. Какие экспертизы безопасного состояния объектов, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации, проводятся на изучаемом предприятии.

5. Опишите перечень документов в области техносферной безопасности, предъявляемые организации в ходе проверок.

6. Проведите анализ нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду на изучаемом предприятии.

7. Опишите, как устанавливается класс условий труда на основании обработки полученных результатов измерений в среде обитания.

8. Перечислите методы защиты человека от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности на изучаемых предприятиях.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»

Институт химии и химико-фармацевтических технологий

Утверждено:
решением ученого совета Университета
протокол № 4
от «26» июня 2023 г.

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(Технологическая практика)**

20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления)

«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»
(профиль)

Наименование выбранного профессионального стандарта
12.013 «Специалист по пожарной профилактике»
40.054 «Специалист в области охраны труда»
40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная, заочная

Барнаул 2023

Составители:

доцент кафедры техносферной безопасности и аналитической химии

Щербакова Людмила Владимировна



1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – технологическая практика.

Способы проведения – стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении технологической практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП

2.1. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональный модуль и компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.	ОПК-2.1. Знает основы обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискориентированного мышления. ОПК-2.2. Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности, обеспечению безопасности человека и сохранению окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков. ОПК-2.3. При решении профессиональных задач владеет навыками проведения профилактических мероприятий по предупреждению несчастных случаев среди граждан, находящихся в зонах потенциально опасных объектов; оценивания возможных рисков и обеспечения их на уровне допустимых значений для создания безопасных условий жизнедеятельности человека и сохранения окружающей среды
	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.	ОПК-3.1. Знает требования нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда. ОПК-3.2. Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные,

		<p>национальные и международные стандарты в сфере обеспечения безопасности; определять нормативы допустимого воздействия на объект и среду обитания.</p> <p>ОПК-3.3. Владеет навыками оценки антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; использования основных средств контроля качества среды обитания, соответствующих требованиям экологической безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны труда; владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.</p>
	<p>ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1. Знает основные принципы современных информационных технологий и программные средства, используемые для решения задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.</p> <p>ОПК-4.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, при решении задач в сфере техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда</p>

2.2. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения в выбранных типах задач профессиональной деятельности выпускников

Тип задачи профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
организационно-управленческий	<p>ПК-1. Способен разрабатывать и проводить противопожарные мероприятия и осуществлять контроль за состоянием систем и средств противопожарной защиты.</p>	<p>ПК-1.1. Знает требования нормативно-правовой документации по пожарной безопасности с учетом специфики организации; методы выявления, оценки и управления пожарными рисками; современные средства пожаротушения; организацию, управление и правовое регулирование системы пожарной охраны;</p> <p>ПК-1.2. Умеет проводить расчет пожарных рисков и разрабатывать мероприятия по профилактике пожаров и противопожарной защите объекта.</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками разработки противопожарных мероприятий на объекте</p>

		и мер по предупреждению распространения пожара на соседние здания и сооружения.
	ПК-2. Способен инструктировать персонал и организовывать обучение по вопросам пожарной безопасности	<p>ПК-2.1. Знает методологические подходы обучения работников организации всех уровней мерам пожарной безопасности и пожарно-техническому минимуму.</p> <p>ПК-2.2. Умеет применять инновационные методы обучения для проведения инструктажа и обучения персонала пожарно-техническому минимуму в соответствии с профессиональной ориентацией обучаемых; применять навыки оказания первой помощи пострадавшим от опасных факторов пожара.</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками разработки учебно-методической документации и мероприятий по обучению населения и персонала организаций о мерах пожарной безопасности во исполнение федеральных законов и других нормативных правовых актов РФ в соответствии с профессиональной спецификой.</p>
экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский	ПК-3. Способен осуществлять надзор и контроль за состоянием условий труда на рабочих местах, производственного травматизма, профессиональных заболеваний и заболеваний, обусловленных производственными факторами.	<p>ПК-3.1. Знает нормативно-правовую базу по охране труда; теоретические и практические основы организации охраны труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда; методы расследования и учета несчастных случаев на объектах экономики; методы контроля за соблюдением работниками законов и иных нормативных правовых актов об охране труда.</p> <p>ПК-3.2. Проводит идентификацию опасных и вредных производственных факторов, воздействующих на работников в процессе трудовой деятельности, производит расчет риска их воздействия и осуществляет сбор и анализ информации об условиях труда.</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;</p>

		выполнение мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда; принятия мер по устранению нарушений требований охраны труда, в том числе по обращениям работников
научно-исследовательский	ПК-4. Способен выбирать и использовать технические средства и методы исследования для решения исследовательских задач, направленных на повышение экологической безопасности, создание новых методов мониторинга, соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия токсичных веществ и систем защиты человека и окружающей среды	<p>ПК-4.1. Знает требования к составлению отчетной документации о проведенных исследованиях; требования к проведению экспериментальных исследований (программа исследований, оборудование, аппараты и инструменты); основные методы и возможности использования компьютерных средств в научно-исследовательской работе.</p> <p>ПК-4.2. Проводит первичный поиск информации по устройству, принципам действия, техническим характеристикам систем и средств защиты окружающей среды в организации, технической документации, регламентирующей правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды.</p> <p>ПК-4.3. Выбирает технические средства и методы исследования по оцениванию технологических параметров и эффективности эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации.</p>
	ПК-5. Способен проводить консультационную работу на соответствие требованиям экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения	<p>ПК-5.1. Применяет нормативно-техническую и правовую документацию Российской Федерации и технические условия в сфере экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</p> <p>ПК-5.2. Планирует и организывает этапы работ по сбору качественных и/или количественных характеристик, обеспечивающих возможность оценки уровня качества экологической безопасности.</p> <p>ПК-5.3. Разрабатывает номенклатурные показатели санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</p>

3. Место практики в структуре образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» технологическая

практика является обязательным видом учебной работы бакалавра и входит в Блока 2 «Практики», который в полном объеме относится к обязательной части программы.

4. Объем практики

Общий объем практики 9 з.е и составляет 324 часов. Продолжительность практики шесть недель. Проходит в 6 семестре, согласно учебного плана и графика учебного процесса

5. Порядок организации и содержание практики

Производственная практика включает 3 этапа:

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Отчетная продукция, форма контроля
Организационно-подготовительный этап	Знакомство с целями, задачами, содержанием и организационными условиями прохождения практики. Получение индивидуального задания на практику. Инструктаж по технике безопасности, по сбору, обработке необходимого материала (литературного и фактического), составлению отчета.	Организационное собрание (проводит зав. кафедрой или ответственный за практику). Приказ о направлении студентов на практику; индивидуальные задания на практику; запись в журнале ТБ о проведении соответствующего инструктажа.
Основной этап	Основными задачами практики являются: – ознакомление с производственной деятельностью, структурой, технологическими процессами, организацией работ, технической и сырьевой базой предприятия; – ознакомление и изучение организация службы охраны труда на предприятии; – ознакомление с действующими в цехах, на участках и рабочих местах документами по безопасности труда; – ознакомление с санитарно-гигиеническим состоянием рабочих мест; – ознакомление с соответствием рабочих мест эргономическим требованиям к ним; – ознакомление с порядком проведения специальной оценки условий труда на предприятии; – ознакомление с порядком проведения обучения и проверки знаний по охране труда руководителей и специалистов	Индивидуальные консультации (формирование отчета по практике).

	предприятия; – изучение и освоение порядка отчетности о состоянии охраны труда на предприятии; – изучение и освоение навыков по составлению инструкций по охране труда для различных категорий работников предприятия; – изучение и освоение правил пожарной безопасности и пожарной профилактики на всех фазах различных технологических процессов.	
Заключительный этап	Подготовка отчета. Защита отчета.	Проверка отчета. Защита отчета. Дифференцированный зачет.

6. Формы отчётности по практике

Форма и вид отчетности студентов о прохождении технологической практики определен «Положением о порядке проведения практики студентов Алтайского государственного университета» с учетом требований ФГОС. Форма аттестации результатов практики в соответствии с учебным планом направления 20.03.01 Техносферная безопасность – зачет с оценкой (выставляется в экзаменационную ведомость, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов).

По итогам технологической практики студент представляет руководителю практики от кафедры специализации следующие документы:

1. Отчет о практике, в котором находят отражение следующие вопросы: место прохождения и длительность практики; описание проделанной работы в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями руководителя;
2. Дневник прохождения практики, подписанный студентом с указанием краткого содержания выполненной работы и места работы;
3. Иные документы организации, полученные студентом в период прохождения практики. В этих документах не должно содержаться сведений, составляющих государственную, служебную, коммерческую, личную тайну, а также иных сведений, не относящихся к предмету изучения и не входящих в программу практики студентов.

Все документы, свидетельствующие о прохождении практики студентом, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании: защиты на итоговой конференции оформленного в соответствие с требованиями, изложенными в программе практики, отчета по практике; дневника практики.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике (технологической) размещается на сайте в разделе обязательных сведений об образовательной организации.

8. Перечень литературы и ресурсов сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для академического бакалавриата / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 430 с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-03744-9. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/B2C6C2A6-A66A-4253-87DB-4CEDCEEC1AFA/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti>

2. Безопасность жизнедеятельности : учебник для бакалавров / В.О. Евсеев [и др.].. — Москва: Дашков и К, 2019. — 453 с. — ISBN 978-5-394-03216-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85210.html>.

б) дополнительная литература:

2. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для вузов / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 313 с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс). – ISBN: 978-5-534-05849-9 – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/A53169BF-7E2A-46ED-AAA5-074540CC4D9E/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti>

в) журналы и периодические издания:

3. Инженерная экология – экологический журнал (<http://www.oeco.ru/>);

4. Экология и промышленность России – ежемесячный общественный научно-технический журнал (<http://www.ecology-kalvis.ru/jour/>);

5. Безопасность жизнедеятельности – научно-практический и учебно-методический журнал (<http://novtex.ru/bjd/>);

6. Энергия: экономика, техника, экология – научно-популярный и общественно-политический журнал Российской академия наук (<https://www.libnauka.ru/journal/energiya-ekonomika-tehnika-ekologiya/>);

7. Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций – научный информационный сборник ВИНТИ (<http://www.viniti.ru/products/publications/pub-132961/>);

8. Геоэкология – научно-популярный журнал (<http://geoenv.ru/index.php/ru/zhurnal-qgeoekologiyaq>);

9. Природа – ежемесячный естественнонаучный журнал РАН (<http://www.ras.ru/publishing/nature.aspx>);

10. Экология промышленного производства – межотраслевой научно-практический журнал (http://izdat.ntckompas.ru/editions/detail.php?SECTION_ID=158);

г) нормативные документы

1. Федеральный закон № 181 от 17.07.1999 г. «Об основах охраны труда в Российской Федерации».

2. Трудовой Кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ.

3. Федеральный закон РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ.

4. ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования.
 5. СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений.
 6. ГОСТ 12.0.004-2015 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения (вместе с «Программами обучения безопасности труда»).
 7. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13.01.2003 № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций».
 8. ГОСТ Р 12.0.006-2002. Система стандартов безопасности труда. Общие требования к системе управления охраной труда в организации.
 9. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
 10. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
 11. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N1479 «О противопожарном режиме в РФ».
 12. ГОСТ 12.0.004-2015 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения (вместе с «Программами обучения безопасности труда»).
 13. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13.01.2003 №1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций».
 14. ГОСТ Р ИСО 45001-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья». Требования и руководство по применению (Occupational health and safety management systems. Requirements with guidance for use) (Дата введения 2021-04-01).
 15. ГОСТ Р 12.0.006-2002. Система стандартов безопасности труда. Общие требования к системе управления охраной труда в организации.
 16. Постановление министерство труда и социального развития Российской Федерации от 8 февраля 2000 года N 14 «Об утверждении Рекомендаций по организации работы службы охраны труда в организации».
- д) ресурсы сети «Интернет»
17. Поисковые системы (Google, Yandex и др.);
 18. Информационно-справочные системы «Консультант-Плюс» и «Гарант»;
 19. Доступ онлайн Электронная библиотека eLIBRARY.RU;
 20. <http://ecportal.ru/> – Всероссийский экологический портал;
 21. <http://www.mnr.gov.ru/> - сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ;
 22. <http://www.mchs.gov.ru/> сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;
 23. <http://www.gks.ru/> сайт Федеральной службы государственной статистики России.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении технологической практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) программное обеспечение:

1. Microsoft Windows 7 № лицензии 60674416 от 19.07.2012 г. (бессрочная);
2. Microsoft Office 2010 № лицензии 60674416 от 19.07.2012 г. (бессрочная).;

б) информационные справочные системы

1. Образовательная платформа «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>
(<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remoteaccess-by-subscription.php>)
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
(<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>).

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения технологической практики

Для полноценного прохождения практики обеспечен доступ студенту к современной аппаратуре (лабораторным установкам, приборам (соответствующим требованиям проведения современных методов контроля и анализа веществ), коммуникационному оборудованию, компьютерной технике и др.), информационным системам, программным продуктам, базам данных и т.д., находящихся на базах практики и используемых студентом для выполнения индивидуальных заданий в рамках прохождения практики.

11. Организация практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов

Практика является обязательным разделом адаптированной образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально практическую подготовку обучающихся, в том числе обеспечивающую подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимся инвалидом образовательная организация учитывает рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности.

Оснащение (оборудование) специальных рабочих мест для практики обучающихся инвалидов осуществляется индивидуально для конкретного инвалида, а также для группы инвалидов, имеющих однотипные нарушения функций организма и ограничения жизнедеятельности.

При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19 ноября 2013 года № 685н.

При прохождении практики используются следующие организационные мероприятия:

- использование возможностей сети «Интернет» для обеспечения связи с обучающимися,
- предоставления им необходимых материалов для самостоятельного изучения, контроля текущей успеваемости и проведения тестирования;
- проведение видеоконференций, консультаций и т.д., с использованием программ, обеспечивающих дистанционный контакт с обучающимся в режиме реального времени;
- предоставление электронных учебных пособий, включающих в себя основной материал по дисциплинам, включенным в ОП;
- предоставление видеоматериалов, позволяющих изучать материал курса дистанционно;
- использование программного обеспечения и технических средств, имеющих функции адаптации для использования лицами с ограниченными возможностями.

12. Методические рекомендации по организации и прохождению практики

Целью технологической практики является изучение различных технологических процессов на разных фазах производства, применяемых машин, механизмов и орудий, особенностей и условий их эксплуатации, обслуживания и ремонта, экономики, организации и управления безопасностью процессов производств.

Особое внимание при прохождении практики уделяется вопросам, связанным с приобретением обучающимися практических знаний и навыков по организации служб безопасности на предприятиях, обеспечение безопасной эксплуатации различных машин, механизмов, оборудования, безопасного выполнения работ различной степени тяжести, опасности и напряженности.

Организация технологической практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с профилем подготовки. Содержание практики определяется действующими нормативными и методическими документами – ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2020 г. № 680, положение «О порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»

В соответствии с заключенными с предприятиями и организациями договорами до начала практики издаются приказы на практику. В приказе, для каждого студента, оговаривается срок, место практики, руководитель практики от предприятия (организации) и выпускающей кафедры. Организует практику руководитель, официально

назначаемый в институте химии и химико-фармацевтических технологий. Руководят практикой от института преподаватели кафедр. Отправке студентов на практику предшествует проведение собрания (производственного совещания) на кафедре с общим инструктажем, в т.ч. и по ТБ, разъясняются права и обязанности студентов во время прохождения практики, проводится дополнительное собеседование руководителей со студентами.

Перед прохождением практики обучающийся должен внимательно изучить программу практики и обратиться к соответствующим нормативным материалам с тем, чтобы быть подготовленным к выполнению поручений, данных руководителем практики.

Обучающийся обязан:

1. Выполнить индивидуальный план прохождения практики и согласовать его с руководителем практики (практическим работником).
2. Соблюдать правила внутреннего распорядка предприятия, учреждения, организации, в которых он проходит практику.
3. Выполнять отдельные поручения руководителя практики, если это соответствует целям и задачам практики.
4. Не разглашать сведения, содержащие государственную, служебную, личную, семейную, коммерческую тайну, ставшие ему известными при прохождении практики.
5. Выполнять программу учебной практики.
6. Готовить материалы для отчета.
7. По окончании практики составить письменный отчет о прохождении практики и в установленный учебным планом срок защитить его. Защита проводится на кафедре. Отчет должен быть защищен в установленные сроки. В процессе защиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы. Оценка результатов практики заносится в ведомость и зачетную книжку.

Непосредственную работу по организации и проведению практики осуществляет руководитель ОПОП совместно с кафедрой техносферной безопасности и аналитической химии.

Руководителями практики от Университета могут быть члены профессорско-преподавательского состава кафедры техносферной безопасности и аналитической химии.

До начала практики издается приказ на практику. В приказе, для каждого студента, оговаривается срок, место практики, руководитель практики кафедры профилизации.

Перед началом практик для студентов и руководителей практики проводится установочная конференция. Инструктаж для студентов перед началом практики является важным организационным мероприятием, так как от него зависит чёткость начала и окончания практики, выполнение программы практики, дисциплина студентов и отношение студентов к данному виду учебного процесса. Инструктаж для студентов проводят преподаватели-руководители, ответственные за практику.

Студент, не прошедший практику по уважительной причине, направляется на практику в свободное от учебы время по индивидуальному графику, при этом сохраняется предусмотренная учебным планом продолжительность практики.

Студент, не прошедший практику или промежуточную аттестацию по практике без уважительной причины, считается имеющим академическую задолженность.

Студент, не прошедший практику, без уважительной причины или получивший отрицательный отзыв о работе, или неудовлетворительную оценку при сдаче зачета,

может быть отчислен из АлтГУ за академическую неуспеваемость или по решению руководителя учебного подразделения повторно направлен на практику в свободное от учебы время для ликвидации академической задолженности. При этом сохраняется предусмотренная учебным планом продолжительность практики.

Образец индивидуального задания на технологическую практику

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»**

Институт _____
Кафедра _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на _____ практику

Студент (ка) _____
(ФИО)

Курс ____ группа _____ направление подготовки
(специальность) _____

Сроки прохождения практики с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » ____ 20 ____ г.

Место прохождения практики _____

п/н №	Содержание индивидуальных заданий	Рабочий график (план) выполнения
1	Изучение характеристики предприятия	
2	Изучение состояния безопасности на предприятии, деятельности предприятия по обеспечению безопасности производства, методов прогнозирования и контроля уровня безопасности	
3	Ознакомление с коллективным договором (или другим документом) по охране труда, результатами аттестации рабочих мест по условиям труда на предприятии, планами действия в чрезвычайных ситуациях и другими документами	
4	Ознакомление со случаями нарушений безопасности и их последствия; изучение статистической отчетности о производственном травматизме, аварийности, чрезвычайных ситуациях, загрязнителях природной среды.	
5	Знакомство с методами обеспечения безопасности производства	
6	Подбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы	
7	Составление и защита отчета по практике	

Руководитель практики от кафедры _____
(ФИО, должность)

_____/_____/_____
(подпись)
« ____ » _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой _____
(ФИО)

_____/_____/_____
(подпись)
« ____ » _____ 20 ____ г.

Требования к отчету по практике

Отчет по практике объемом 15-20 машинописных страниц включает в себя:

- введение, где обоснована тема практики, прописаны цели и задачи практики в соответствии с полученным заданием на практику;
- обсуждение результатов, в котором находят отражение следующие вопросы: место прохождения и длительность практики; описание проделанной работы в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями;
- выводы;
- список литературы.

Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. В отчете отражаются итоги деятельности студента во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями программы, соответствующие анализ, обоснования, выводы и предложения. Во введении должна быть отражена актуальность, цель, задачи, предмет и объект практики. В отчете в систематизированном виде должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием. Задание выполняется на основе лично проведенного анализа имеющихся материалов по тематике задания и сопровождается критическим анализом изучаемых объектов. Анализ материалов и сделанные выводы практиканта должны носить самостоятельный характер.

Отчет может содержать необходимые иллюстрации: схемы, рисунки и т.д.

Отчет по практике выполняется на одной стороне листа формата А4, шрифт Times New Roman (размер 14 пунктов) через 1,5 межстрочный интервал, отступ красной строки, выравнивание по ширине. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, принципах, формулах. Напечатанный текст должен иметь поля, рекомендуемые размеры которых: верхнее, нижнее, левое, правое – 20 мм. Слева дается допуск – 0,5 мм на переплет).

Отчет открывается титульным листом (Приложение 2). Титульный лист не нумеруется. Нумерация начинается со второй страницы.

На втором листе печатается содержание отчета с указанием страниц, отвечающих началу каждого раздела. Слово «Содержание» записывают посередине листа с прописной буквы без точки.

Страницы должны иметь сквозную нумерацию, включая страницы с приложениями. Для нумерации используют только арабские цифры. Наименования необходимых разделов и подразделов должны быть краткими. Разделы и подразделы, исключая введение и заключение, нумеруются арабскими цифрами и записываются с абзацного отступа. Номер подраздела в пределах раздела образуется из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. Наименование разделов начинается с прописной буквы. Каждый раздел желательно начинать с нового листа.

Таблицы оформляются в удобном формате и размере. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. Таблицы обязательно должны иметь номер и название. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела, тогда номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в разделе, разделенных точкой.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Для всех величин, приведенных в таблице, должны быть указаны единицы измерения. Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, то в первой части таблицы нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. На следующей странице пишут слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы», повторяют шапку таблицы или нумерацию граф таблицы.

Уравнения и формулы из текста выделяют отдельными строками. Выше и ниже каждой формулы должен быть оставлен пробел не менее одной строки. Расшифровку символов и значений числовых коэффициентов следует давать под формулой. Обозначения символов дают подряд, через точку с запятой.

Все рисунки рекомендуется размещать непосредственно после текста, в котором на него впервые ссылаются или на следующей странице. Нумерация рисунков может быть сквозная или по разделам. Слово «Рисунок» с его номером и наименованием через тире помещают под рисунком.

Сведения о различных видах источников, таких как книги, статьи, отчеты и т.п. следует располагать в алфавитном порядке, оформленным согласно требованиям ГОСТ Р 7.0.5-2008. Источники иностранной литературы вписываются на языке оригинала в алфавитном порядке в том виде, в каком они приводятся на титульном листе или в периодическом издании в конце списка литературы.

Приложения формируются по порядку появления ссылок в тексте. В приложении приводят второстепенный либо вспомогательный материал. Им могут быть инструкции, методики, протоколы и акты испытаний, вспомогательные материалы, некоторые таблицы и пр. В тексте обязательно должны быть ссылки на приложения. Приложения помещаются после списка литературы. Каждое приложение оформляется на отдельной странице, которая нумеруется. Наверху справа страницы пишется слово «Приложение» с прописной буквы. Если приложений несколько, их обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А.

После проверки руководителем практики от кафедры отчет выносится на защиту, в случае его соответствия предъявленным требованиям, в противном случае – возвращается на доработку студенту. На защите студент должен ориентироваться в содержании отчета, подробно отвечать на вопросы теоретического и практического характера.

Образец титульного листа отчета

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»
Институт химии и химико-фармацевтических технологий
Кафедра техносферной безопасности и аналитической химии

**Отчет по производственной практике
(Технологическая практика)**

Выполнил(а) студент(ка)
___ курса, ___ группы
ФИО (полностью)

(подпись)

Руководитель практики:
должность, степень, звание
ФИО (полностью)

(подпись)

Отчет защищен
« ___ » _____ 20__ г.
Оценка _____

Барнаул 20__

Институт химии и химико-фармацевтических технологий
Кафедра техносферной безопасности и аналитической химии

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Производственная практика
(Технологическая практика)**

20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления)

«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»
(профиль)

Разработчики:

доцент кафедры техносферной
безопасности и аналитической
химии

должность

Щербакова Людмила Владимировна



_____/ Л.В. Щербакова /

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Перечень формируемых компетенций

ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.

ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ПК-1. Способен разрабатывать и проводить противопожарные мероприятия и осуществлять контроль за состоянием систем и средств противопожарной защиты.

ПК-2. Способен инструктировать персонал и организовывать обучение по вопросам пожарной безопасности.

ПК-3. Способен осуществлять надзор и контроль за состоянием условий труда на рабочих местах, производственного травматизма, профессиональных заболеваний и заболеваний, обусловленных производственными факторами.

ПК-4. Способен выбирать и использовать технические средства и методы исследования для решения исследовательских задач, направленных на повышение экологической безопасности, создание новых методов мониторинга, соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия токсичных веществ и систем защиты человека и окружающей среды

ПК-5. Способен проводить консультационную работу на соответствие требованиям экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

2. Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)/практики:

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля) Контролируемые элементы практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения	Наименование оценочного средства
1	Ознакомление с коллективным договором (или другим документом) по охране труда, результатами аттестации рабочих мест по условиям труда на предприятии, планами действия в чрезвычайных ситуациях и другими документами»	ОПК-2.	ОПК-2.1. Знает основы обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискориентированного мышления. ОПК-2.2. Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; разрабатывать мероприятия	Письменный отчет Защита отчета

			<p>по повышению экологической и производственной безопасности, обеспечению безопасности человека и сохранению окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков.</p> <p>ОПК-2.3. При решении профессиональных задач владеет навыками проведения профилактических мероприятий по предупреждению несчастных случаев среди граждан, находящихся в зонах потенциально опасных объектов; оценивания возможных рисков и обеспечения их на уровне допустимых значений для создания безопасных условий жизнедеятельности человека и сохранения окружающей среды</p>	
2	<p>«Изучение состояния безопасности на предприятии, деятельности предприятия по обеспечению безопасности производства, методов прогнозирования и контроля уровня безопасности»</p> <p>«Знакомство с методами обеспечения безопасности производства»</p>	ОПК-3.	<p>ОПК-3.1. Знает требования нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере обеспечения безопасности; определять нормативы допустимого воздействия на объект и среду обитания.</p> <p>ОПК-3.3. Владеет навыками оценки антропогенного воздействия на окружающую</p>	<p>Письменный отчет</p> <p>Защита отчета</p>

			<p>среду с учетом специфики природно-климатических условий; использования основных средств контроля качества среды обитания, соответствующих требованиям экологической безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны труда; владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.</p>	
3		ОПК-4.	<p>ОПК-4.1. Знает основные принципы современных информационных технологий и программные средства, используемые для решения задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда. ОПК-4.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, при решении задач в сфере техносферной безопасности. ОПК-4.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда</p>	<p>Письменный отчет Защита отчета</p>
4		ПК-1.	<p>ПК-1.1. Знает требования нормативно-правовой документации по пожарной безопасности с учетом специфики организации; методы выявления, оценки и управления пожарными рисками; современные средства пожаротушения; организацию, управление и правовое регулирование системы пожарной охраны; ПК-1.2. Умеет проводить</p>	<p>Письменный отчет Защита отчета</p>

			<p>расчет пожарных рисков и разрабатывать мероприятия по профилактике пожаров и противопожарной защите объекта.</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками разработки противопожарных мероприятий на объекте и мер по предупреждению распространения пожара на соседние здания и сооружения.</p>	
5	«Знакомство с методами обеспечения безопасности производства»	ПК-2.	<p>ПК-2.1. Знает методологические подходы обучения работников организации всех уровней мерам пожарной безопасности и пожарно-техническому минимуму.</p> <p>ПК-2.2. Умеет применять инновационные методы обучения для проведения инструктажа и обучения персонала пожарно-техническому минимуму в соответствии с профессиональной ориентацией обучаемых; применять навыки оказания первой помощи пострадавшим от опасных факторов пожара.</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками разработки учебно-методической документации и мероприятий по обучению населения и персонала организаций о мерах пожарной безопасности во исполнение федеральных законов и других нормативных правовых актов РФ в соответствии с профессиональной спецификой.</p>	Письменный отчет Защита отчета
6	Ознакомление со случаями нарушений безопасности и их последствия; изучение статистической	ПК-3.	ПК-3.1. Знает нормативно-правовую базу по охране труда; теоретические и практические основы организации охраны труда; порядок проведения производственного контроля и	Письменный отчет Защита отчета

	<p>отчетности о производственном травматизме, аварийности, чрезвычайных ситуациях, загрязнителях природной среды.</p>		<p>специальной оценки условий труда; методы расследования и учета несчастных случаев на объектах экономики; методы контроля за соблюдением работниками законов и иных нормативных правовых актов об охране труда.</p> <p>ПК-3.2. Проводит идентификацию опасных и вредных производственных факторов, воздействующих на работников в процессе трудовой деятельности, производит расчет риска их воздействия и осуществляет сбор и анализ информации об условиях труда.</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; выполнение мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда; принятия мер по устранению нарушений требований охраны труда, в том числе по обращениям работников</p>	
7	<p>«Ознакомление со случаями нарушений безопасности и их последствия; изучение статистической отчетности о производственном травматизме, аварийности, чрезвычайных ситуациях, загрязнителях природной среды»</p> <p>«Знакомство с</p>	ПК-4.	<p>ПК-4.1. Знает требования к составлению отчетной документации о проведенных исследованиях; требования к проведению экспериментальных исследований (программа исследований, оборудование, аппараты и инструменты); основные методы и возможности использования компьютерных средств в научно-исследовательской работе.</p> <p>ПК-4.2. Проводит первичный поиск информации по</p>	<p>Письменный отчет Защита отчета</p>

	методами обеспечения безопасности производства»		устройству, принципам действия, техническим характеристикам систем и средств защиты окружающей среды в организации, технической документации, регламентирующей правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды. ПК-4.3. Выбирает технические средства и методы исследования по оцениванию технологических параметров и эффективности эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации.	
8	«Знакомство с методами обеспечения безопасности производства» и «Составление и защита отчета по практике»	ПК-5.	ПК-5.1. Применяет нормативно-техническую и правовую документацию Российской Федерации и технические условия в сфере экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения. ПК-5.2. Планирует и организывает этапы работ по сбору качественных и/или количественных характеристик, обеспечивающих возможность оценки уровня качества экологической безопасности. ПК-5.3. Разрабатывает номенклатурные показатели санитарно-эпидемиологического благополучия населения.	Письменный отчет Защита отчета

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ПО ПРАКТИКЕ

1. Форма проведения текущей аттестации: формой отчетности по практике является письменный отчет о прохождении практики, позволяющий студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время ее прохождения.

Содержание отчета по практике регламентируется индивидуальным заданием, которое выдано студенту перед началом практики.

Требования к отчетам о практике

Отчеты по всем видам производственной практики включают:

- Описание учреждения, на базе которого проходила практика, приводится его история, профиль и методы работы, место на рынке труда, тенденции и перспективы развития.
- Описываются основные структурные подразделения учреждения, штатный состав, наличие профессиональной библиотеки, архива, имеющаяся компьютерная техника и лицензионные программные продукты.
- Описание лучших разработок учреждения, с которыми ознакомился студент во время практики.
- Изложение сути индивидуального задания во время практики;
- Методика и последовательность выполнения задания, полученные результаты. Изучение аналогов. Написание аналитического обзора литературы и пояснительной записки.
- Формулировка концепции исследования.

Отчет должен быть представлен на сброшюрованных листах бумаги стандартного размера.

3. Проверяемые компетенции ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

4. Индикаторы достижений

ОПК-2.1. Знает основы обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

ОПК-2.2. Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности, обеспечению безопасности человека и сохранению окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков.

ОПК-2.3. При решении профессиональных задач владеет навыками проведения профилактических мероприятий по предупреждению несчастных случаев среди граждан, находящихся в зонах потенциально опасных объектов; оценивания возможных рисков и обеспечения их на уровне допустимых значений для создания безопасных условий жизнедеятельности человека и сохранения окружающей среды

ОПК-3.1. Знает требования нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.

ОПК-3.2. Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере обеспечения безопасности; определять нормативы допустимого воздействия на объект и среду обитания.

ОПК-3.3. Владеет навыками оценки антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; использования основных средств контроля качества среды обитания, соответствующих требованиям экологической безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны труда; владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.

ОПК-4.1. Знает основные принципы современных информационных технологий и программные средства, используемые для решения задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.

ОПК-4.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, при решении задач в сфере техносферной безопасности.

ОПК-4.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда

ПК-1.1. Знает требования нормативно-правовой документации по пожарной безопасности с учетом специфики организации; методы выявления, оценки и управления пожарными

рисками; современные средства пожаротушения; организацию, управление и правовое регулирование системы пожарной охраны;

ПК-1.2. Умеет проводить расчет пожарных рисков и разрабатывать мероприятия по профилактике пожаров и противопожарной защите объекта.

ПК-2.1. Знает методологические подходы обучения работников организации всех уровней мерам пожарной безопасности и пожарно-техническому минимуму.

ПК-3.1. Знает нормативно-правовую базу по охране труда; теоретические и практические основы организации охраны труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда; методы расследования и учета несчастных случаев на объектах экономики; методы контроля за соблюдением работниками законов и иных нормативных правовых актов об охране труда.

ПК-3.2. Проводит идентификацию опасных и вредных производственных факторов, воздействующих на работников в процессе трудовой деятельности, производит расчет риска их воздействия и осуществляет сбор и анализ информации об условиях труда.

ПК-3.3. Владеет навыками контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; выполнение мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда; принятия мер по устранению нарушений требований охраны труда, в том числе по обращениям работников.

ПК-4.1. Знает требования к составлению отчетной документации о проведенных исследованиях; требования к проведению экспериментальных исследований (программа исследований, оборудование, аппараты и инструменты); основные методы и возможности использования компьютерных средств в научно-исследовательской работе.

ПК-4.2. Проводит первичный поиск информации по устройству, принципам действия, техническим характеристикам систем и средств защиты окружающей среды в организации, технической документации, регламентирующей правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды.

ПК-4.3. Выбирает технические средства и методы исследования по оцениванию технологических параметров и эффективности эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации.

ПК-5.1. Применяет нормативно-техническую и правовую документацию Российской Федерации и технические условия в сфере экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

ПК-5.2. Планирует и организывает этапы работ по сбору качественных и/или количественных характеристик, обеспечивающих возможность оценки уровня качества экологической безопасности.

5. Критерии оценивания содержания отчета

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	Структурированность и полнота отчета. Своевременность и последовательность подготовки отчета. Творческий подход студента при оформлении	Отчет выполнен в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению и оформлению, отчет характеризуется грамотностью изложения и полным соответствием предъявляемым требованиям.
Хорошо		Отчет выполнен в полном объеме,

	отчета. Соответствие оформления отчета стандартам и правилам программы практики.	имеются отдельные недостатки в оформлении по представленному материалу.
Удовлетворительно		Отчет в целом выполнен, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей), имеются замечания по оформлению собранного материала.
Неудовлетворительно		Отчет выполнен лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала.

Перечень заданий определяется задачами практики в соответствии с направленностью (профилем) подготовки по следующим основным тематикам:

- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов, состояния области исследований
- изучение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров технологических процессов (научных исследований)
- обоснование выбора и использования технологий и материалов, в том числе инновационных
- вопросы организации и охраны труда, трудового законодательства
- методы поиска новых продуктов и материалов.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРАКТИКЕ

1. Форма проведения промежуточной аттестации: Формой отчетности по практике является защиты отчета на заседании кафедры.

2. Процедура проведения: защита проводится на выпускающей кафедре. Защита отчета по практике, как правило, назначается в последний день прохождения основного этапа практики. Точную дату и время определяет выпускающая кафедра, а студентов об этом уведомляет руководитель практики. Студент кратко излагает основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов, затем ему задают вопросы. Защита одного студента укладывается в рамки 5-7 минут.

Отчет должен быть защищен в установленные сроки. В процессе защиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы. Оценка результатов практики (дифференцированный зачет) заносится в ведомость и зачетную книжку.

3. Проверяемые компетенции ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

4. Индикаторы достижений

ОПК-2.1. Знает основы обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискориентированного мышления.

ОПК-2.2. Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности, обеспечению безопасности человека и сохранению окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков.

ОПК-2.3. При решении профессиональных задач владеет навыками проведения профилактических мероприятий по предупреждению несчастных случаев среди граждан,

находящихся в зонах потенциально опасных объектов; оценивания возможных рисков и обеспечения их на уровне допустимых значений для создания безопасных условий жизнедеятельности человека и сохранения окружающей среды

ОПК-3.1. Знает требования нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.

ОПК-3.2. Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере обеспечения безопасности; определять нормативы допустимого воздействия на объект и среду обитания.

ОПК-3.3. Владеет навыками оценки антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; использования основных средств контроля качества среды обитания, соответствующих требованиям экологической безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны труда; владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.

ОПК-4.1. Знает основные принципы современных информационных технологий и программные средства, используемые для решения задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.

ОПК-4.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, при решении задач в сфере техносферной безопасности.

ОПК-4.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда

ПК-1.1. Знает требования нормативно-правовой документации по пожарной безопасности с учетом специфики организации; методы выявления, оценки и управления пожарными рисками; современные средства пожаротушения; организацию, управление и правовое регулирование системы пожарной охраны;

ПК-1.2. Умеет проводить расчет пожарных рисков и разрабатывать мероприятия по профилактике пожаров и противопожарной защите объекта.

ПК-2.1. Знает методологические подходы обучения работников организации всех уровней мерам пожарной безопасности и пожарно-техническому минимуму.

ПК-3.1. Знает нормативно-правовую базу по охране труда; теоретические и практические основы организации охраны труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда; методы расследования и учета несчастных случаев на объектах экономики; методы контроля за соблюдением работниками законов и иных нормативных правовых актов об охране труда.

ПК-3.2. Проводит идентификацию опасных и вредных производственных факторов, воздействующих на работников в процессе трудовой деятельности, производит расчет риска их воздействия и осуществляет сбор и анализ информации об условиях труда.

ПК-3.3. Владеет навыками контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; выполнение мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда; принятия мер по устранению нарушений требований охраны труда, в том числе по обращениям работников.

ПК-4.1. Знает требования к составлению отчетной документации о проведенных исследованиях; требования к проведению экспериментальных исследований (программа исследований, оборудование, аппараты и инструменты); основные методы и возможности использования компьютерных средств в научно-исследовательской работе.

ПК-4.2. Проводит первичный поиск информации по устройству, принципам действия, техническим характеристикам систем и средств защиты окружающей среды в

организации, технической документации, регламентирующей правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды.

ПК-4.3. Выбирает технические средства и методы исследования по оцениванию технологических параметров и эффективности эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации.

ПК-5.1. Применяет нормативно-техническую и правовую документацию Российской Федерации и технические условия в сфере экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

ПК-5.2. Планирует и организывает этапы работ по сбору качественных и/или количественных характеристик, обеспечивающих возможность оценки уровня качества экологической безопасности.

5. Критерии оценивания защиты отчета

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики; 2. Структурированность и полнота собранного материала; 3. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите.	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы.
Хорошо	4. Мнение руководителя практики от организации об уровне подготовленности студента, инициативности в работе и дисциплинированности, излагаемое в характеристике. 5. Содержание и качество представленных студентом отчетных материалов.	При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены.
Удовлетворительно	6. Уровень знаний, показанный при защите отчета о прохождении практики.	Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы.
Неудовлетворительно		Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки.

6 Примерные вопросы при защите отчета по практике

1. Описание предприятия, на котором проводилась практика.

2. Знание нормативных документов ГОСТ в технической документации по электрификации технологических процессов.
3. Техника безопасности при эксплуатации машин, механизмов и другого производственного оборудования.
4. Технические характеристики и принцип работы обслуживаемых машин.
5. Принципиальная схема управления установки по улавливанию промышленной пыли на предприятии.
6. Цели и задачи работы, обоснование поставленной задачи.
7. Структурная организация, ведомственная и отраслевая принадлежность предприятия. Основной вид деятельности.
8. Дайте характеристику предприятия (организации), где Вы проходили практику?
9. Краткая история развития предприятия (организации)?
10. Производственная/организационная структура предприятия (организации)?
11. Дайте характеристику рабочего места специалиста по охране труда/лаборанта-эколога/инженера-эколога/ специалиста надзорных организаций в области охраны труда и противопожарной безопасности/специалиста экспертных организаций в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности (проведение экспертной оценки условий труда, экспертиза безопасности труда, законодательства, обучения по ОТ и проч.) на предприятии (в организации).
12. Охарактеризуйте экологические аспекты деятельности предприятия (организации).
13. Как осуществляется охрана окружающей среды на предприятии?
14. Перечислите нормативные документы, регламентирующие вопросы экологической безопасности на предприятии?
15. Перечислите нормативные документы, регламентирующие вопросы промышленной безопасности на предприятии?
16. Обоснуйте схему Вашего научного исследования (решения производственной задачи).
17. Представьте результаты работы - последовательное описание выполненных задач.
18. Какие нормативные и правовые документы Вы использовали при решении производственных (научных) задач?
19. Назовите источники информации?
20. Как организован отдел на предприятии, занимающийся вопросами безопасности труда?
21. Перечислите нормативные документы, регламентирующие охрану труда на предприятии?
22. Как организована охрана труда на предприятии? Техника безопасности на рабочем месте. Положения охраны труда. Требования к персоналу.
23. Ознакомление с научно-техническими достижениями и передовым опытом труда на предприятии.
24. Как соблюдается техника безопасности на предприятии?
25. Как соблюдается пожарная безопасность на предприятии?
26. Перечислите методы контроля производства и обеспечение его безопасности.
27. Перечислите методы и методики, применяемые на данном предприятии (отделе, участке) для контроля качества конечного продукта.
28. Научно-поисковые и производственные задачи отдела (цеха, участка, лаборатории) и перспективы развития производства.
29. Как работали с научной, технической и патентной литературой.
30. Перечислите основные навыки по проектированию и эксплуатации систем мониторинга безопасности и экологичности техносферы, в том числе в структуре МЧС, на железнодорожном транспорте, организациях, обеспечивающих безопасность на производстве, промышленной безопасности, пожарной безопасности, экологической безопасности.
31. Приобретение основных навыков работы в коллективе.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»

Институт химии и химико-фармацевтических технологий

Утверждено:
решением ученого совета Университета
протокол № 4
от «26» июня 2023 г.

ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(Научно-исследовательская работа)

20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления)

«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»
(профиль)

Наименование выбранного профессионального стандарта
12.013 «Специалист по пожарной профилактике»
40.054 «Специалист в области охраны труда»
40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная, заочная

Барнаул 2023

Составители:

доцент кафедры техносферной безопасности и аналитической химии

Щербакова Людмила Владимировна _____



2. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способы проведения – стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП

2.1. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональный модуль и компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.	ОПК-1.1. Знает методы и технологии защиты от чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей профессиональной деятельности; основные закономерности технических и технологических процессов и принципы их моделирования; основы расчетов аппаратов для осуществления процессов защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности; основные понятия, категории и инструменты анализа систем обеспечения безопасности; основы современных компьютерных технологий, измерительной и вычислительной техники в области техносферной безопасности, а также инженерной защиты на потенциально опасных производственных объектах. ОПК-1.2. Использует Internet-ресурсы, полнотекстовые базы данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области техносферной

		<p>безопасности; выбирает конкретные пункты положений и должностных инструкций применительно к сфере своей профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-1.3. Проводит расчеты процессов и аппаратов защиты окружающей среды с использованием экспериментальных и справочных данных; на основании закономерностей основных технологических процессов потенциально опасных производственных объектов и процессов, протекающих в окружающей среде, правильно выбирает оптимальные типы и конструкции машин и аппаратов с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности;</p> <p>ОПК-1.4. Осуществляет моделирование возможных чрезвычайных ситуаций, возникновение опасностей и их предотвращение на потенциально опасных производственных объектах с помощью измерительной и вычислительной техники, современных компьютерных технологий.</p> <p>ОПК-1.5. Анализирует технологии выполнения наиболее типичных операций применительно к сфере своей деятельности; использует приемы первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей деятельности;</p> <p>ОПК-1.6. Использует методы математических, химических, технологических расчетов процессов и аппаратов, методики выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и</p>
--	--	--

		<p>вычислительной техники, информационных технологий при решении профессиональных задач; ОПК-1.7. Осуществляет обработку и интерпретацию результатов в области техносферной безопасности, инженерной защиты на потенциально опасных производственных объектах с помощью измерительной и вычислительной техники, а также современных информационных технологий.</p>
	<p>ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.</p>	<p>ОПК-2.1. Знает основы обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискориентированного мышления. ОПК-2.2. Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности, обеспечению безопасности человека и сохранению окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков. ОПК-2.3. При решении профессиональных задач владеет навыками проведения профилактических мероприятий по предупреждению несчастных случаев среди граждан, находящихся в зонах потенциально опасных объектов; оценивания возможных рисков и обеспечения их на уровне допустимых значений для создания безопасных условий жизнедеятельности человека и сохранения окружающей среды</p>

	<p>ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.</p>	<p>ОПК-3.1. Знает требования нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда. ОПК-3.2. Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере обеспечения безопасности; определять нормативы допустимого воздействия на объект и среду обитания. ОПК-3.3. Владеет навыками оценки антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; использования основных средств контроля качества среды обитания, соответствующих требованиям экологической безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны труда; владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.</p>
	<p>ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1. Знает основные принципы современных информационных технологий и программные средства, используемые для решения задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда. ОПК-4.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, при решении задач в сфере техносферной безопасности. ОПК-4.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при</p>

		решении задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда
--	--	---

2.2. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения в выбранных типах задач профессиональной деятельности выпускников

Тип задачи профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
организационно-управленческий	ПК-1. Способен разрабатывать и проводить противопожарные мероприятия и осуществлять контроль за состоянием систем и средств противопожарной защиты.	ПК-1.1. Знает требования нормативно-правовой документации по пожарной безопасности с учетом специфики организации; методы выявления, оценки и управления пожарными рисками; современные средства пожаротушения; организацию, управление и правовое регулирование системы пожарной охраны; ПК-1.2. Умеет проводить расчет пожарных рисков и разрабатывать мероприятия по профилактике пожаров и противопожарной защите объекта. ПК-1.3. Владеет навыками разработки противопожарных мероприятий на объекте и мер по предупреждению распространения пожара на соседние здания и сооружения.
	ПК-2. Способен инструктировать персонал и организовывать обучение по вопросам пожарной безопасности	ПК-2.1. Знает методологические подходы обучения работников организации всех уровней мерам пожарной безопасности и пожарно-техническому минимуму. ПК-2.2. Умеет применять инновационные методы обучения для проведения инструктажа и обучения персонала пожарно-техническому минимуму в соответствии с профессиональной ориентацией обучаемых; применять навыки оказания первой помощи пострадавшим от опасных факторов пожара. ПК-2.3. Владеет навыками разработки учебно-методической документации и мероприятий по обучению населения и персонала организаций о мерах пожарной безопасности во исполнение федеральных законов и других нормативных правовых актов РФ в соответствии с

<p>экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский</p>	<p>ПК-3. Способен осуществлять надзор и контроль за состоянием условий труда на рабочих местах, производственного травматизма, профессиональных заболеваний и заболеваний, обусловленных производственными факторами.</p>	<p>профессиональной спецификой.</p> <p>ПК-3.1. Знает нормативно-правовую базу по охране труда; теоретические и практические основы организации охраны труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда; методы расследования и учета несчастных случаев на объектах экономики; методы контроля за соблюдением работниками законов и иных нормативных правовых актов об охране труда.</p> <p>ПК-3.2. Проводит идентификацию опасных и вредных производственных факторов, воздействующих на работников в процессе трудовой деятельности, производит расчет риска их воздействия и осуществляет сбор и анализ информации об условиях труда.</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; выполнение мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда; принятия мер по устранению нарушений требований охраны труда, в том числе по обращениям работников</p>
<p>научно-исследовательский</p>	<p>ПК-4. Способен выбирать и использовать технические средства и методы исследования для решения исследовательских задач, направленных на повышение экологической безопасности, создание новых методов мониторинга, соблюдению или достижению</p>	<p>ПК-4.1. Знает требования к составлению отчетной документации о проведенных исследованиях; требования к проведению экспериментальных исследований (программа исследований, оборудование, аппараты и инструменты); основные методы и возможности использования компьютерных средств в научно-исследовательской работе.</p> <p>ПК-4.2. Проводит первичный поиск информации по устройству, принципам действия, техническим характеристикам систем и средств защиты окружающей среды в организации, технической документации, регламентирующей правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды.</p> <p>ПК-4.3. Выбирает технические средства и методы исследования по оцениванию</p>

	нормативов допустимого воздействия токсичных веществ и систем защиты человека и окружающей среды	технологических параметров и эффективности эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации.
	ПК-5. Способен проводить консультационную работу на соответствие требованиям экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения	ПК-5.1. Применяет нормативно-техническую и правовую документацию Российской Федерации и технические условия в сфере экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения. ПК-5.2. Планирует и организывает этапы работ по сбору качественных и/или количественных характеристик, обеспечивающих возможность оценки уровня качества экологической безопасности. ПК-5.3. Разрабатывает номенклатурные показатели санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

3. Место практики в структуре образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» производственная (научно-исследовательская работа) практика является обязательным видом учебной работы бакалавра и входит в Блоке 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Общий объем практики 6 з.е и составляет 216 часов. Практика проходит в седьмом семестре, согласно учебного плана и графика учебного процесса.

5. Порядок организации и содержание практики

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
Предварительный этап	Организационное собрание. Ознакомление с индивидуальным заданием на практику.	Собеседование с руководителем практики
Первый этап	Инструктаж по основным разделам техники безопасности (пожарная, электро-, химическая безопасность)	Экзамен в форме собеседования
Основной этап	– выполнение этапов работы, определенных	Обсуждение с

	<p>индивидуальным заданием на производственную практику (научно-исследовательскую работу);</p> <ul style="list-style-type: none"> - знакомство с нормативно-технической документацией РФ по планированию безопасности производства (планирование организаций данной отрасли с точки зрения безопасности и экологичности труда, пожарной безопасности на производстве; формы ответственности за нарушение стандартов, правил и норм по охране труда, пожарной безопасности, систем защиты среды обитания) – участие в выполнении научных исследований в области безопасности под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов; – комплексный анализ опасностей техносферы; – участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты. <p>За период прохождения производственной практики студент должен собрать практический материал для отчёта по практике в соответствии с содержанием настоящей программы.</p>	<p>руководителем практики. Отчет по практике</p>
Оформление отчетной документации	Подготовка отчета по практике, оформление отчета. Подведение итогов практики на месте ее прохождения. Сдача взятых материальных ценностей, литературы и т.д.	Отчет по практике.
Заключительный этап	Итоговая конференция по защите производственной практики.	Публичная защита отчета

6. Формы отчетности по практике

Форма и вид отчетности студентов о прохождении производственной практики (научно-исследовательская работа) определен «Положением о порядке проведения практики студентов Алтайского государственного университета» с учетом требований ФГОС. Форма аттестации результатов практики в соответствии с учебным планом направления 20.03.01 Техносферная безопасность – зачет с оценкой (выставляется в экзаменационную ведомость, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов).

После окончания выполнения научно-исследовательской работы бакалавр пишет отчет, в котором излагаются все полученные результаты и их соответствие заданию.

По окончании выполнения научно-исследовательской работы студент сдает зачет (проходит процедуру публичной защиты отчета) с дифференцированной оценкой на конференции в присутствии преподавателей кафедры. При оценке итогов работы принимается во внимание характеристика, данная руководителем работы.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике (научно-исследовательская работа) размещается на сайте в разделе обязательных сведений об образовательной организации.

8. Перечень литературы и ресурсов сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для академического бакалавриата / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 430 с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-03744-9. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/B2C6C2A6-A66A-4253-87DB-4CEDCEEC1AFA/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti>

2. Безопасность жизнедеятельности : учебник для бакалавров / В.О. Евсеев [и др.].. — Москва: Дашков и К, 2019. — 453 с. — ISBN 978-5-394-03216-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85210.html>.

б) дополнительная литература:

3. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для вузов / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 313 с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс). – ISBN: 978-5-534-05849-9 – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/A53169BF-7E2A-46ED-AAA5-074540CC4D9E/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti>

в) журналы и периодические издания:

4. Инженерная экология – экологический журнал (<http://www.oeco.ru/>);

5. Экология и промышленность России – ежемесячный общественный научно-технический журнал (<http://www.ecology-kalvis.ru/jour>);

6. Безопасность жизнедеятельности – научно-практический и учебно-методический журнал (<http://novtex.ru/bjd/>);

7. Энергия: экономика, техника, экология – научно-популярный и общественно-политический журнал Российской академия наук (<https://www.libnauka.ru/journal/energiya-ekonomika-tehnika-ekologiya/>);

8. Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций – научный информационный сборник ВИНТИ (<http://www.viniti.ru/products/publications/pub-132961>);

9. Геоэкология – научно-популярный журнал (<http://geoenv.ru/index.php/ru/zhurnal-qgeoekologiyaq>);

10. Природа – ежемесячный естественнонаучный журнал РАН (<http://www.ras.ru/publishing/nature.aspx>);

11. Экология промышленного производства – межотраслевой научно-практический журнал (http://izdat.ntckompas.ru/editions/detail.php?SECTION_ID=158);
 - г) нормативные документы
12. Федеральный закон № 181 от 17.07.1999 г. «Об основах охраны труда в Российской Федерации».
13. Трудовой Кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ.
14. Федеральный закон РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ.
15. ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования.
16. СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений.
17. ГОСТ 12.0.004-2015 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения (вместе с «Программами обучения безопасности труда»).
18. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13.01.2003 № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций».
19. ГОСТ Р 12.0.006-2002. Система стандартов безопасности труда. Общие требования к системе управления охраной труда в организации.
20. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
21. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
22. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N1479 «О противопожарном режиме в РФ».
23. ГОСТ 12.0.004-2015 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения (вместе с «Программами обучения безопасности труда»).
24. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13.01.2003 №1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций».
25. ГОСТ Р ИСО 45001-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья». Требования и руководство по применению (Occupational health and safety management systems. Requirements with guidance for use) (Дата введения 2021-04-01).
26. ГОСТ Р 12.0.006-2002. Система стандартов безопасности труда. Общие требования к системе управления охраной труда в организации.
27. Постановление министерство труда и социального развития Российской Федерации от 8 февраля 2000 года N 14 «Об утверждении Рекомендаций по организации работы службы охраны труда в организации».
 - д) ресурсы сети «Интернет»
28. Поисковые системы (Google, Yandex и др.);
29. Информационно-справочные системы «Консультант-Плюс» и «Гарант»;
30. Доступ онлайн Электронная библиотека eLIBRARY.RU;
31. <http://ecorportal.ru/> – Всероссийский экологический портал;
32. <http://www.mnr.gov.ru/> - сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ;

33. <http://www.mchs.gov.ru/> сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;

34. <http://www.gks.ru/> сайт Федеральной службы государственной статистики России.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) программное обеспечение:

1. Microsoft Windows 7 № лицензии 60674416 от 19.07.2012 г. (бессрочная);

2. Microsoft Office 2010 № лицензии 60674416 от 19.07.2012 г. (бессрочная).;

б) информационные справочные системы

1. Образовательная платформа «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>
(<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)

2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remoteaccess-by-subscription.php>)

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
(<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>).

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики

Для полноценного прохождения практики обеспечен доступ студенту к современной аппаратуре (лабораторным установкам, приборам (соответствующим требованиям проведения современных методов контроля и анализа веществ), коммуникационному оборудованию, компьютерной технике и др.), информационным системам, программным продуктам, базам данных и т.д., находящихся на базах практики и используемых студентом для выполнения индивидуальных заданий в рамках прохождения практики.

11. Организация практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов

Практика является обязательным разделом адаптированной образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально практическую подготовку обучающихся, в том числе обеспечивающую подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимся инвалидом образовательная организация учитывает рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности.

Оснащение (оборудование) специальных рабочих мест для практики обучающихся инвалидов осуществляется индивидуально для конкретного инвалида, а также для группы инвалидов, имеющих однотипные нарушения функций организма и ограничения жизнедеятельности.

При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19 ноября 2013 года № 685н.

При прохождении практики используются следующие организационные мероприятия:

- использование возможностей сети «Интернет» для обеспечения связи с обучающимися,
- предоставления им необходимых материалов для самостоятельного изучения, контроля текущей успеваемости и проведения тестирования;
- проведение видеоконференций, консультаций и т.д., с использованием программ, обеспечивающих дистанционный контакт с обучающимся в режиме реального времени;
- предоставление электронных учебных пособий, включающих в себя основной материал по дисциплинам, включенным в ОП;
- предоставление видеоматериалов, позволяющих изучать материал курса дистанционно;
- использование программного обеспечения и технических средств, имеющих функции адаптации для использования лицами с ограниченными возможностями.

12. Методические рекомендации по организации и прохождению практик

Целью производственной практики (научно-исследовательская работа) являются закрепление и расширение теоретических и практических знаний, связанных с тематикой научно-исследовательской работы, приобретение профессиональных компетенций для будущей профессиональной деятельности.

Организация производственной практики (научно-исследовательская работа) направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с профилем подготовки. Содержание практики определяется действующими нормативными и методическими документами – ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21» марта 2016 г. № 246, положение «О порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»

Базой научно-исследовательской работы являются лаборатории кафедр института химии и химико-фармацевтических технологий и базовых кафедр института.

Тема научно-исследовательской работы может совпадать с темой будущей выпускной квалификационной работы.

Руководитель научно-исследовательской работы назначается из числа преподавателей выпускающей кафедры. Руководитель осуществляет общие организационные мероприятия и текущий контроль за ходом прохождения производственной практики – научно-исследовательской работы. При необходимости, помимо научного руководителя назначается научный консультант - научный сотрудник, в ведении которого находится исследовательская установка, на которой студенту предстоит получать экспериментальные результаты в период прохождения практики.

Во время выполнения научно-исследовательской работы проводятся исследования, разработка и апробирование различных методик, первичная обработка и интерпретация полученного материала и составляются рекомендации и предложения. При этом используется различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения.

Перед началом выполнения научно-исследовательской работы руководитель выдает студенту индивидуальное задание, в котором указываются:

- проведение аналитического обзора литературных данных, формулирование цели и задач исследования;
- выбор методов и методик исследования;
- освоение методов и современной аппаратуры для проведения экспериментальной работы в выбранной области;
- подбор или приготовление образцов;
- проведение экспериментов на имеющемся оборудовании с использованием стандартных методик;
- компьютерная обработка и анализ экспериментальных данных;
- подготовка отчета.

Задание подписывается научным руководителем, принимается к исполнению студентом и утверждается заведующим кафедрой.

Первый этап выполнения научно-исследовательской работы – инструктаж по основным разделам техники безопасности (пожарная, электро-, химическая безопасность). По разделам ТБ студент сдает экзамен в форме собеседования, который принимает руководитель практики, заведующий лабораторией и ответственный за соответствующий раздел ТБ по кафедре. Далее студент проходит инструктаж на рабочем месте по методам безопасной работы на конкретной установке, что отражается в журнале инструктажа на рабочем месте. Этот инструктаж проводят руководитель практики, научный руководитель и научный консультант.

При выполнении научно-исследовательской работы бакалавр ведет лабораторный журнал, в который вносятся все полученные результаты. Лабораторный журнал предъявляется при защите отчета.

В период выполнения научно-исследовательской работы студент имеет право:

- требовать обеспечения безопасных условий труда;
- требовать квалифицированного и детального разъяснения различных вопросов для углубленного ознакомления с научными исследованиями, проводимыми на рабочем месте;
- пользоваться имеющейся литературой, технической и другой документацией в соответствии с установленным учреждением порядком;
- использовать 2/3 дня в конце практики для написания отчета.

Студент при выполнении научно-исследовательской работы обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- подчиняться действующим в учреждении правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- вести свой рабочий журнал;
- по окончании выполнения научно-исследовательской работы оформить и представить письменный отчет.

К защите научно-исследовательской работы студент представляет:

- отчет, проверенный и подписанный научным руководителем и консультантом, при необходимости - лабораторный журнал, где зафиксировано ежедневное проведение конкретной работы;
- иллюстрационный материал (презентация в PowerPoint), отражающий основные полученные результаты.

При защите научно-исследовательской работы студент делает доклад продолжительностью не более 10 минут, в котором излагает полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Затем студент отвечает на вопросы по тематике работы.

Контроль за ходом выполнения научно-исследовательской работы осуществляется:

- еженедельными консультациями бакалавра с научным руководителем;
- проверкой научным руководителем лабораторного журнала;
- выступлением бакалавра на заседаниях научных кружков и студенческих конференциях;
- информацией о ходе выполнения работы на заседаниях кафедры, лаборатории, отдела.

Студент, не выполнивший программу научно-исследовательской работы, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите, не допускается в дальнейшем к выполнению преддипломной практики. Студент вместе с научным руководителем обсуждают итоги работы и формулируют далее тему выпускной квалификационной работы.

Образец индивидуального задания на производственную практику

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»**

Институт _____
Кафедра _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на _____ практику

Студент (ка) _____
(ФИО)

Курс ____ группа ____ направление подготовки
(специальность) _____

Сроки прохождения практики с « ____ » _____ 20 г. по « ____ » _____ - 20 г.

Место прохождения практики _____

п/н №	Содержание индивидуальных заданий	Рабочий график (план) выполнения

Руководитель практики от кафедры

(ФИО, должность)

_____/_____/

(подпись)

« ____ » _____ 20 г.

Заведующий кафедрой _____

(ФИО)

_____/_____/

(подпись)

« ____ » _____ 20 г.

Требования к отчету по практике

Отчет по практике объемом 15-20 машинописных страниц включает в себя:

- введение, где обоснована тема практики, прописаны цели и задачи практики в соответствии с полученным заданием на практику;
- обсуждение результатов, в котором находят отражение следующие вопросы: место прохождения и длительность практики; описание проделанной работы в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями;
- выводы;
- список литературы.

Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. В отчете отражаются итоги деятельности студента во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями программы, соответствующие анализ, обоснования, выводы и предложения. Во введении должна быть отражена актуальность, цель, задачи, предмет и объект практики. В отчете в систематизированном виде должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием. Задание выполняется на основе лично проведенного анализа имеющихся материалов по тематике задания и сопровождается критическим анализом изучаемых объектов. Анализ материалов и сделанные выводы практиканта должны носить самостоятельный характер.

Отчет может содержать необходимые иллюстрации: схемы, рисунки и т.д.

Отчет по практике выполняется на одной стороне листа формата А4, шрифт Times New Roman (размер 14 пунктов) через 1,5 межстрочный интервал, отступ красной строки, выравнивание по ширине. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, принципах, формулах. Напечатанный текст должен иметь поля, рекомендуемые размеры которых: верхнее, нижнее, левое, правое – 20 мм. Слева дается допуск – 0,5 мм на переплет).

Отчет открывается титульным листом (Приложение 2). Титульный лист не нумеруется. Нумерация начинается со второй страницы.

На втором листе печатается содержание отчета с указанием страниц, отвечающих началу каждого раздела. Слово «Содержание» записывают посередине листа с прописной буквы без точки.

Страницы должны иметь сквозную нумерацию, включая страницы с приложениями. Для нумерации используют только арабские цифры. Наименования необходимых разделов и подразделов должны быть краткими. Разделы и подразделы, исключая введение и заключение, нумеруются арабскими цифрами и записываются с абзацного отступа. Номер подраздела в пределах раздела образуется из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. Наименование разделов начинается с прописной буквы. Каждый раздел желательно начинать с нового листа.

Таблицы оформляются в удобном формате и размере. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. Таблицы обязательно должны иметь номер и название. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела, тогда номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в разделе, разделенных точкой.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Для всех величин, приведенных в таблице, должны быть указаны единицы измерения. Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, то в первой части таблицы нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. На следующей странице пишут слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы», повторяют шапку таблицы или нумерацию граф таблицы.

Уравнения и формулы из текста выделяют отдельными строками. Выше и ниже каждой формулы должен быть оставлен пробел не менее одной строки. Расшифровку символов и значений числовых коэффициентов следует давать под формулой. Обозначения символов дают подряд, через точку с запятой.

Все рисунки рекомендуется размещать непосредственно после текста, в котором на него впервые ссылаются или на следующей странице. Нумерация рисунков может быть сквозная или по разделам. Слово «Рисунок» с его номером и наименованием через тире помещают под рисунком.

Сведения о различных видах источников, таких как книги, статьи, отчеты и т.п. следует располагать в алфавитном порядке, оформленным согласно требованиям ГОСТ Р7.0.5-2008. Источники иностранной литературы вписываются на языке оригинала в алфавитном порядке в том виде, в каком они приводятся на титульном листе или в периодическом издании в конце списка литературы.

Приложения формируются по порядку появления ссылок в тексте. В приложении приводят второстепенный либо вспомогательный материал. Им могут быть инструкции, методики, протоколы и акты испытаний, вспомогательные материалы, некоторые таблицы и пр. В тексте обязательно должны быть ссылки на приложения. Приложения помещаются после списка литературы. Каждое приложение оформляется на отдельной странице, которая нумеруется. Наверху справа страницы пишется слово «Приложение» с прописной буквы. Если приложений несколько, их обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А.

После проверки руководителем практики от кафедры отчет выносится на защиту, в случае его соответствия предъявленным требованиям, в противном случае – возвращается на доработку студенту. На защите студент должен ориентироваться в содержании отчета, подробно отвечать на вопросы теоретического и практического характера.

Образец титульного листа отчета

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»
Институт химии и химико-фармацевтических технологий
Кафедра техносферной безопасности и аналитической химии

**Отчет по производственной практике
(Научно-исследовательская работа)**

Выполнил(а) студент(ка)
___ курса, ___ группы
ФИО (*полностью*)

(подпись)

Руководитель практики:
должность, степень, звание
ФИО (*полностью*)

(подпись)

Отчет защищен
«__» _____ 20__ г.
Оценка _____

Барнаул 20__

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»

Институт химии и химико-фармацевтических технологий
Кафедра техносферной безопасности и аналитической химии

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Производственная практика
(Научно-исследовательская работа)**

20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления)

«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»
(профиль)

Разработчики:

доцент кафедры техносферной
безопасности и аналитической
химии

должность

Щербакова Людмила

Владимировна



/Л.В. Щербакова /

Барнаул 2023

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Перечень формируемых компетенций.

ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.

ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ПК-1. Способен разрабатывать и проводить противопожарные мероприятия и осуществлять контроль за состоянием систем и средств противопожарной защиты.

ПК-2. Способен инструктировать персонал и организовывать обучение по вопросам пожарной безопасности.

ПК-3. Способен осуществлять надзор и контроль за состоянием условий труда на рабочих местах, производственного травматизма, профессиональных заболеваний и заболеваний, обусловленных производственными факторами.

ПК-4. Способен выбирать и использовать технические средства и методы исследования для решения исследовательских задач, направленных на повышение экологической безопасности, создание новых методов мониторинга, соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия токсичных веществ и систем защиты человека и окружающей среды

ПК-5. Способен проводить консультационную работу на соответствие требованиям экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

2. Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)/практики:

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля) Контролируемые элементы практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения	Наименование оценочного средства
1	«Выбор темы исследования» «Изучение теоретических основ рассматриваемой проблемы» «Выбор метода и разработка методики проведения исследования» «Выполнение исследований»	ОПК-1.	ОПК-1.1. Знает методы и технологии защиты от чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей профессиональной деятельности; основные закономерности технических и технологических процессов и принципы их моделирования; основы расчетов аппаратов для осуществления процессов защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с учетом современных тенденций	Письменный отчет Защита отчета

			<p>развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности; основные понятия, категории и инструменты анализа систем обеспечения безопасности; основы современных компьютерных технологий, измерительной и вычислительной техники в области техносферной безопасности, а также инженерной защиты на потенциально опасных производственных объектах.</p> <p>ОПК-1.2. Использует Internet-ресурсы, полнотекстовые базы данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области техносферной безопасности; выбирает конкретные пункты положений и должностных инструкций применительно к сфере своей профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-1.3. Проводит расчеты процессов и аппаратов защиты окружающей среды с использованием экспериментальных и справочных данных; на основании закономерностей основных технологических процессов потенциально опасных производственных объектов и процессов, протекающих в окружающей среде, правильно выбирает оптимальные типы и конструкции машин и аппаратов с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности;</p> <p>ОПК-1.4. Осуществляет моделирование возможных чрезвычайных ситуаций, возникновение опасностей и</p>	
--	--	--	---	--

			<p>их предотвращение на потенциально опасных производственных объектах с помощью измерительной и вычислительной техники, современных компьютерных технологий.</p> <p>ОПК-1.5. Анализирует технологии выполнения наиболее типичных операций применительно к сфере своей деятельности; использует приемы первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей деятельности;</p> <p>ОПК-1.6. Использует методы математических, химических, технологических расчетов процессов и аппаратов, методики выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении профессиональных задач;</p> <p>ОПК-1.7. Осуществляет обработку и интерпретацию результатов в области техносферной безопасности, инженерной защиты на потенциально опасных производственных объектах с помощью измерительной и вычислительной техники, а также современных информационных технологий.</p>	
2	<p>«Составление плана исследований»</p> <p>«Выполнение исследований»</p> <p>«Изучение состояния безопасности на предприятии, деятельности предприятия по</p>	ОПК-2.	<p>ОПК-2.1. Знает основы обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискориентированного мышления.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет</p>	<p>Письменный отчет</p> <p>Защита отчета</p>

	<p>обеспечению безопасности производства, методов прогнозирования и контроля уровня безопасности» «Знакомство с методами обеспечения безопасности производства»</p>		<p>идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности, обеспечению безопасности человека и сохранению окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков. ОПК-2.3. При решении профессиональных задач владеет навыками проведения профилактических мероприятий по предупреждению несчастных случаев среди граждан, находящихся в зонах потенциально опасных объектов; оценивания возможных рисков и обеспечения их на уровне допустимых значений для создания безопасных условий жизнедеятельности человека и сохранения окружающей среды</p>	
3		ОПК-3.	<p>ОПК-3.1. Знает требования нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда. ОПК-3.2. Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и</p>	<p>Письменный отчет Защита отчета</p>

			<p>международные стандарты в сфере обеспечения безопасности; определять нормативы допустимого воздействия на объект и среду обитания.</p> <p>ОПК-3.3. Владеет навыками оценки антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; использования основных средств контроля качества среды обитания, соответствующих требованиям экологической безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны труда; владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.</p>	
4	<p>«Составление плана исследований» «Выполнение исследований»</p>	ОПК-4.	<p>ОПК-4.1. Знает основные принципы современных информационных технологий и программные средства, используемые для решения задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.</p> <p>ОПК-4.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, при решении задач в сфере техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда</p>	<p>Письменный отчет Защита отчета</p>
5	<p>«Составление плана исследований»</p>	ПК-1.	ПК-1.1. Знает требования нормативно-правовой документации по пожарной	<p>Письменный отчет Защита отчета</p>

	«Выполнение исследований»		<p>безопасности с учетом специфики организации; методы выявления, оценки и управления пожарными рисками; современные средства пожаротушения; организацию, управление и правовое регулирование системы пожарной охраны;</p> <p>ПК-1.2. Умеет проводить расчет пожарных рисков и разрабатывать мероприятия по профилактике пожаров и противопожарной защите объекта.</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками разработки противопожарных мероприятий на объекте и мер по предупреждению распространения пожара на соседние здания и сооружения.</p>	
6	«Изучение теоретических основ рассматриваемой проблемы» «Знакомство с методами обеспечения безопасности производства»	ПК-2.	<p>ПК-2.1. Знает методологические подходы обучения работников организации всех уровней мерам пожарной безопасности и пожарно-техническому минимуму.</p> <p>ПК-2.2. Умеет применять инновационные методы обучения для проведения инструктажа и обучения персонала пожарно-техническому минимуму в соответствии с профессиональной ориентацией обучаемых; применять навыки оказания первой помощи пострадавшим от опасных факторов пожара.</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками разработки учебно-методической документации и мероприятий по обучению населения и персонала организаций о мерах пожарной безопасности во исполнение федеральных законов и других нормативных правовых актов</p>	Письменный отчет Защита отчета

			РФ в соответствии с профессиональной спецификой.	
7	«Выполнение исследований»	ПК-3.	<p>ПК-3.1. Знает нормативно-правовую базу по охране труда; теоретические и практические основы организации охраны труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда; методы расследования и учета несчастных случаев на объектах экономики; методы контроля за соблюдением работниками законов и иных нормативных правовых актов об охране труда.</p> <p>ПК-3.2. Проводит идентификацию опасных и вредных производственных факторов, воздействующих на работников в процессе трудовой деятельности, производит расчет риска их воздействия и осуществляет сбор и анализ информации об условиях труда.</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; выполнение мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда; принятия мер по устранению нарушений требований охраны труда, в том числе по обращениям работников</p>	Письменный отчет Защита отчета
8	«Выбор метода и разработка методики проведения»	ПК-4.	ПК-4.1. Знает требования к составлению отчетной документации о проведенных исследованиях; требования к проведению	Письменный отчет Защита отчета

	<p>исследования» «Анализ результатов исследований» «Составление и защита отчета по практике»</p>		<p>экспериментальных исследований (программа исследований, оборудование, аппараты и инструменты); основные методы и возможности использования компьютерных средств в научно-исследовательской работе.</p> <p>ПК-4.2. Проводит первичный поиск информации по устройству, принципам действия, техническим характеристикам систем и средств защиты окружающей среды в организации, технической документации, регламентирующей правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды.</p> <p>ПК-4.3. Выбирает технические средства и методы исследования по оцениванию технологических параметров и эффективности эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации.</p>	
9		ПК-5.	<p>ПК-5.1. Применяет нормативно-техническую и правовую документацию Российской Федерации и технические условия в сфере экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</p> <p>ПК-5.2. Планирует и организовывает этапы работ по сбору качественных и/или количественных характеристик, обеспечивающих возможность оценки уровня качества экологической безопасности.</p> <p>ПК-5.3. Разрабатывает номенклатурные показатели санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</p>	<p>Письменный отчет Защита отчета</p>

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ПО ПРАКТИКЕ

1. Форма проведения текущей аттестации: формой отчетности по практике является письменный отчет о прохождении практики, позволяющий студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время ее прохождения.

Примерные темы НИР:

1. «Мониторинг содержания тяжелых металлов в водной среде методом твердофазной спектрофотометрии».
2. «Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации техногенного объекта».
3. «Разработка технологии очистки сточных вод физико-химическими/биологическими методами».
4. «Пылевое загрязнение атмосферного воздуха города урбанизированной территории (...)»
5. «Разработка технологических решений, обеспечивающих высокий уровень экологической и промышленной безопасности».
6. «Техносферная и экологическая безопасность территории (...)»
7. «Эколого-экономический анализ инженерных решений, обеспечивающих высокий уровень экологической и промышленной безопасности».
8. «Разработка схемы генерального плана объекта с учетом соблюдения требования экологической и промышленной безопасности».
9. «Разработка мероприятий, направленных на повышение экологической и промышленной безопасности экономического объекта».
10. «Исследование процессов интенсификации очистки сточных вод биологическими/физико-химическими методами».
11. «Исследование процессов очистки сточных вод физико-химическими/биологическими методами».
12. «Исследование способов и разработка технологий очистки ливневых сточных вод, образующихся на территории промплощадок и города».
13. «Исследование процессов очистки сточных вод конкретного производства (нефтеперерабатывающих и нефтедобывающих предприятий, гальванических производств и др.)».

Содержание отчета по практике регламентируется индивидуальным заданием, которое выдано студенту перед началом практики.

Требования к отчетам о практике

Отчеты по всем видам производственной практики включают:

- Описание учреждения, на базе которого проходила практика, приводится его история, профиль и методы работы, место на рынке труда, тенденции и перспективы развития.
- Описываются основные структурные подразделения учреждения, штатный состав, наличие профессиональной библиотеки, архива, имеющаяся компьютерная техника и лицензионные программные продукты.
- Описание лучших разработок учреждения, с которыми ознакомился студент во время практики.
- Изложение сути индивидуального задания во время практики;
- Методика и последовательность выполнения задания, полученные результаты. Изучение аналогов. Написание аналитического обзора литературы и пояснительной записки.
- Формулировка концепции исследования.

Отчет должен быть представлен на сброшюрованных листах бумаги стандартного размера.

3. Проверяемые компетенции ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

4. Индикаторы достижений

ОПК-1.1. Знает методы и технологии защиты от чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей профессиональной деятельности; основные закономерности технических и технологических процессов и принципы их моделирования; основы расчетов аппаратов для осуществления процессов защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности; основные понятия, категории и инструменты анализа систем обеспечения безопасности; основы современных компьютерных технологий, измерительной и вычислительной техники в области техносферной безопасности, а также инженерной защиты на потенциально опасных производственных объектах.

ОПК-1.2. Использует Internet-ресурсы, полнотекстовые базы данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области техносферной безопасности; выбирает конкретные пункты положений и должностных инструкций применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

ОПК-1.3. Проводит расчеты процессов и аппаратов защиты окружающей среды с использованием экспериментальных и справочных данных; на основании закономерностей основных технологических процессов потенциально опасных производственных объектов и процессов, протекающих в окружающей среде, правильно выбирает оптимальные типы и конструкции машин и аппаратов с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности;

ОПК-1.4. Осуществляет моделирование возможных чрезвычайных ситуаций, возникновение опасностей и их предотвращение на потенциально опасных производственных объектах с помощью измерительной и вычислительной техники, современных компьютерных технологий.

ОПК-1.5. Анализирует технологии выполнения наиболее типичных операций применительно к сфере своей деятельности; использует приемы первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей деятельности;

ОПК-1.6. Использует методы математических, химических, технологических расчетов процессов и аппаратов, методики выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении профессиональных задач;

ОПК-1.7. Осуществляет обработку и интерпретацию результатов в области техносферной безопасности, инженерной защиты на потенциально опасных производственных объектах с помощью измерительной и вычислительной техники, а также современных информационных технологий.

ОПК-2.1. Знает основы обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискоориентированного мышления.

ОПК-2.2. Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности, обеспечению безопасности человека и сохранению окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков.

ОПК-2.3. При решении профессиональных задач владеет навыками проведения профилактических мероприятий по предупреждению несчастных случаев среди граждан, находящихся в зонах потенциально опасных объектов; оценивания возможных рисков и обеспечения их на уровне допустимых значений для создания безопасных условий жизнедеятельности человека и сохранения окружающей среды

ОПК-3.1. Знает требования нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.

ОПК-3.2. Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере обеспечения безопасности; определять нормативы допустимого воздействия на объект и среду обитания.

ОПК-3.3. Владеет навыками оценки антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; использования основных средств контроля качества среды обитания, соответствующих требованиям экологической безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны труда; владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.

ОПК-4.1. Знает основные принципы современных информационных технологий и программные средства, используемые для решения задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.

ОПК-4.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, при решении задач в сфере техносферной безопасности.

ОПК-4.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда

ПК-1.1. Знает требования нормативно-правовой документации по пожарной безопасности с учетом специфики организации; методы выявления, оценки и управления пожарными рисками; современные средства пожаротушения; организацию, управление и правовое регулирование системы пожарной охраны;

ПК-1.2. Умеет проводить расчет пожарных рисков и разрабатывать мероприятия по профилактике пожаров и противопожарной защите объекта.

ПК-2.1. Знает методологические подходы обучения работников организации всех уровней мерам пожарной безопасности и пожарно-техническому минимуму.

ПК-3.1. Знает нормативно-правовую базу по охране труда; теоретические и практические основы организации охраны труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда; методы расследования и учета несчастных случаев на объектах экономики; методы контроля за соблюдением работниками законов и иных нормативных правовых актов об охране труда.

ПК-3.2. Проводит идентификацию опасных и вредных производственных факторов, воздействующих на работников в процессе трудовой деятельности, производит расчет риска их воздействия и осуществляет сбор и анализ информации об условиях труда.

ПК-3.3. Владеет навыками контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; выполнение мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда; принятия мер по устранению нарушений требований охраны труда, в том числе по обращениям работников.

ПК-4.1. Знает требования к составлению отчетной документации о проведенных исследованиях; требования к проведению экспериментальных исследований (программа исследований, оборудование, аппараты и инструменты); основные методы и возможности использования компьютерных средств в научно-исследовательской работе.

ПК-4.2. Проводит первичный поиск информации по устройству, принципам действия, техническим характеристикам систем и средств защиты окружающей среды в организации, технической документации, регламентирующей правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды.

ПК-4.3. Выбирает технические средства и методы исследования по оцениванию технологических параметров и эффективности эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации.

ПК-5.1. Применяет нормативно-техническую и правовую документацию Российской Федерации и технические условия в сфере экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

ПК-5.2. Планирует и организывает этапы работ по сбору качественных и/или количественных характеристик, обеспечивающих возможность оценки уровня качества экологической безопасности.

5. Критерии оценивания содержания отчета

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	Структурированность и полнота отчета. Своевременность и последовательность подготовки отчета. Творческий подход студента при оформлении отчета.	Отчет выполнен в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению и оформлению, отчет характеризуется грамотностью изложения и полным соответствием предъявляемым требованиям.
Хорошо	Соответствие оформления отчета стандартам и правилам программы практики.	Отчет выполнен в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении по представленному материалу.
Удовлетворительно		Отчет в целом выполнен, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей), имеются замечания по оформлению собранного материала.
Неудовлетворительно		Отчет выполнен лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала.

Перечень заданий определяется задачами практики в соответствии с направленностью (профилем) подготовки по следующим основным тематикам:

- методы и средства защиты среды обитания (атмосферы, гидросферы, литосферы);
- характеристики и возможности современных систем защиты среды обитания;
- методы и аппараты защиты гидросферы, атмосферы и литосферы и их основные характеристики;
- обезвреживание, переработка и захоронение отходов;
- безопасность труда, организация управления охраной труда на предприятии.;
- чрезвычайных ситуаций, природные и техногенные опасности, опасности военного времени;
- система гражданской обороны, Российская Система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- содержание и организация защиты, мероприятия защиты населения и территорий: подготовка населения по ГО и ЧС, управление объектом гражданской обороны в чрезвычайной ситуации мирного времени и в условиях войны.

Задание на практику, содержит:

- раздел темы, который предстоит разработать в период прохождения практики;
- экспериментальная методика;
- объем экспериментальных данных и сроки выполнения каждого конкретного эксперимента;
- литературные источники, которые необходимо проработать студенту в период прохождения практики;
- научные и общественные мероприятия, в которых студенту надлежит участвовать в период прохождения практики.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)/ПРАКТИКЕ

1. Форма проведения промежуточной аттестации: Формой отчетности по практике является защита отчета на заседании кафедры.

2. Процедура проведения: защита проводится на выпускающей кафедре. Защита отчета по практике, как правило, назначается в последний день прохождения основного этапа практики. Точную дату и время определяет выпускающая кафедра, а студентов об этом уведомляет руководитель практики. Студент кратко излагает основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов, затем ему задают вопросы. Защита одного студента укладывается в рамки 5-7 минут.

Отчет должен быть защищен в установленные сроки. В процессе защиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы. Оценка результатов практики (зачет с оценкой) заносится в ведомость и зачетную книжку.

3. Проверяемые компетенции ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

4. Индикаторы достижений

ОПК-1.1. Знает методы и технологии защиты от чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей профессиональной деятельности; основные закономерности технических и технологических процессов и принципы их моделирования; основы расчетов аппаратов для осуществления процессов защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности; основные понятия, категории и инструменты анализа систем обеспечения безопасности; основы современных компьютерных технологий, измерительной и вычислительной техники в области техносферной безопасности, а также инженерной защиты на потенциально опасных производственных объектах.

ОПК-1.2. Использует Internet-ресурсы, полнотекстовые базы данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области техносферной безопасности; выбирает конкретные пункты положений и должностных инструкций применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

ОПК-1.3. Проводит расчеты процессов и аппаратов защиты окружающей среды с использованием экспериментальных и справочных данных; на основании закономерностей основных технологических процессов потенциально опасных производственных объектов и процессов, протекающих в окружающей среде, правильно выбирает оптимальные типы и конструкции машин и аппаратов с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности;

ОПК-1.4. Осуществляет моделирование возможных чрезвычайных ситуаций, возникновение опасностей и их предотвращение на потенциально опасных производственных объектах с помощью измерительной и вычислительной техники, современных компьютерных технологий.

ОПК-1.5. Анализирует технологии выполнения наиболее типичных операций применительно к сфере своей деятельности; использует приемы первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей деятельности;

ОПК-1.6. Использует методы математических, химических, технологических расчетов процессов и аппаратов, методики выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении профессиональных задач;

ОПК-1.7. Осуществляет обработку и интерпретацию результатов в области техносферной безопасности, инженерной защиты на потенциально опасных производственных объектах с помощью измерительной и вычислительной техники, а также современных информационных технологий.

ОПК-2.1. Знает основы обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискоориентированного мышления.

ОПК-2.2. Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности, обеспечению безопасности человека и сохранению окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков.

ОПК-2.3. При решении профессиональных задач владеет навыками проведения профилактических мероприятий по предупреждению несчастных случаев среди граждан, находящихся в зонах потенциально опасных объектов; оценивания возможных рисков и обеспечения их на уровне допустимых значений для создания безопасных условий жизнедеятельности человека и сохранения окружающей среды

ОПК-3.1. Знает требования нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.

ОПК-3.2. Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере обеспечения безопасности; определять нормативы допустимого воздействия на объект и среду обитания.

ОПК-3.3. Владеет навыками оценки антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; использования основных средств контроля качества среды обитания, соответствующих требованиям экологической безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны труда; владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.

ОПК-4.1. Знает основные принципы современных информационных технологий и программные средства, используемые для решения задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.

ОПК-4.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, при решении задач в сфере техносферной безопасности.

ОПК-4.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда

ПК-1.1. Знает требования нормативно-правовой документации по пожарной безопасности с учетом специфики организации; методы выявления, оценки и управления пожарными

рисками; современные средства пожаротушения; организацию, управление и правовое регулирование системы пожарной охраны;

ПК-1.2. Умеет проводить расчет пожарных рисков и разрабатывать мероприятия по профилактике пожаров и противопожарной защите объекта.

ПК-2.1. Знает методологические подходы обучения работников организации всех уровней мерам пожарной безопасности и пожарно-техническому минимуму.

ПК-3.1. Знает нормативно-правовую базу по охране труда; теоретические и практические основы организации охраны труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда; методы расследования и учета несчастных случаев на объектах экономики; методы контроля за соблюдением работниками законов и иных нормативных правовых актов об охране труда.

ПК-3.2. Проводит идентификацию опасных и вредных производственных факторов, воздействующих на работников в процессе трудовой деятельности, производит расчет риска их воздействия и осуществляет сбор и анализ информации об условиях труда.

ПК-3.3. Владеет навыками контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; выполнение мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда; принятия мер по устранению нарушений требований охраны труда, в том числе по обращениям работников.

ПК-4.1. Знает требования к составлению отчетной документации о проведенных исследованиях; требования к проведению экспериментальных исследований (программа исследований, оборудование, аппараты и инструменты); основные методы и возможности использования компьютерных средств в научно-исследовательской работе.

ПК-4.2. Проводит первичный поиск информации по устройству, принципам действия, техническим характеристикам систем и средств защиты окружающей среды в организации, технической документации, регламентирующей правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды.

ПК-4.3. Выбирает технические средства и методы исследования по оцениванию технологических параметров и эффективности эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации.

ПК-5.1. Применяет нормативно-техническую и правовую документацию Российской Федерации и технические условия в сфере экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

ПК-5.2. Планирует и организывает этапы работ по сбору качественных и/или количественных характеристик, обеспечивающих возможность оценки уровня качества экологической безопасности.

5. Критерии оценивания защиты отчета

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	7. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики; 8. Структурированность и полнота собранного материала; 9. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите.	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы.
Хорошо	10. Мнение руководителя	При защите отчета студент показал глубокие знания,

	<p>практики от организации об уровне подготовленности студента, инициативности в работе и дисциплинированности, излагаемое в характеристике.</p> <p>11. Содержание и качество представленных студентом отчетных материалов.</p> <p>12. Уровень знаний, показанный при защите отчета о прохождении практики.</p>	<p>полученные при прохождении практики. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены.</p>
Удовлетворительно		<p>Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы.</p>
Неудовлетворительно		<p>Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки.</p>

6 Примерные вопросы при защите отчета по практике

Вопросы по теме «Выбор темы исследования»:

- 1) Чем обоснована актуальность темы исследований?
- 2) В чём состоит рабочая гипотеза исследований?
- 3) Сформулируйте цель исследований.
- 4) Сформулируйте задачи исследований.
- 5) Перечислите работы, которые предстоит выполнить.

Вопросы по теме «Изучение теоретических основ рассматриваемой проблемы»:

- 6) Какие были изучены источники научно-технической информации по теме исследования?
- 7) Каковы научные достижения по теме исследования?
- 8) В чём состоят недостатки существующих методов решений научно-технических задач по теме исследования?

Вопросы по теме «Выбор метода и разработка методики проведения исследования»:

- 9) Какими методами может решаться рассматриваемая научно-техническая задача?
- 10) Какой метод лежит в основе решения рассматриваемой научно-технической задачи?
- 11) Какое оборудование необходимо для решения рассматриваемая научно-техническая задачи?
- 12) Какие эксперименты (расчёты) Вы уже проводили? Какое оборудование и программное обеспечение для этого требовалось?
- 13) Какова точность получаемых результатов измерений (вычислений)?
- 14) Как Вы оцениваете достоверность результатов исследований?

15) Опишите алгоритм исследований.

Вопросы по теме «Составление плана исследований»:

- 16) Какие тестовые исследования Вы выполняли?
- 17) Влияние каких факторов Вы будете исследовать?
- 18) Какие величины Вы исследуете?
- 19) Какой метод был использован для составления плана исследований?
- 20) Сколько опытов Вы предполагаете провести?
- 21) Сколько повторных экспериментов Вы будете проводить для одного варианта?

Вопросы по теме «Выполнение исследований»:

- 22) Сколько опытов было проведено?
- 23) Какова методика измерений (вычислений)?
- 24) Какие были приняты допущения?
- 25) Какова точность измерений?
- 26) Какие сложности были выявлены при проведении исследований?
- 27) Потребовалась ли корректировка плана проведения исследований?

Вопросы по теме «Анализ результатов исследований»:

- 28) Выявлены ли были промахи при проведении измерений?
- 29) Какой метод был использован для статистической обработки результатов исследований?
- 30) Каков разброс в результатах исследований?
- 31) Подтвердилась ли рабочая гипотеза?
- 32) Что явилось результатом исследований?
- 33) Что было выполнено лично автором?
- 34) В каком виде представлены результаты исследований?
- 35) Какие выводы сформулированы?
- 36) Какие рекомендации были сделаны по результатам исследований?

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»

Институт химии и химико-фармацевтических технологий

Утверждено:
решением ученого совета Университета
протокол № 4
от «26» июня 2023 г.

**Программа
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(Преддипломная практика)**

20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления)

«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»
(профиль)

Наименование выбранного профессионального стандарта
12.013 «Специалист по пожарной профилактике»
40.054 «Специалист в области охраны труда»
40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная, заочная

Барнаул 2023

Составители:

доцент кафедры техносферной безопасности и аналитической химии

Щербакова Людмила Владимировна



35. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – преддипломная практика.

Способы проведения – стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП

2.1. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональный модуль и компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.	ОПК-1.1. Знает методы и технологии защиты от чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей профессиональной деятельности; основные закономерности технических и технологических процессов и принципы их моделирования; основы расчетов аппаратов для осуществления процессов защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности; основные понятия, категории и инструменты анализа систем обеспечения безопасности; основы современных компьютерных технологий, измерительной и вычислительной техники в области техносферной безопасности, а также инженерной защиты на потенциально опасных производственных объектах. ОПК-1.2. Использует Internet-ресурсы, полнотекстовые базы данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области техносферной безопасности; выбирает

		<p>конкретные пункты положений и должностных инструкций применительно к сфере своей профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-1.3. Проводит расчеты процессов и аппаратов защиты окружающей среды с использованием экспериментальных и справочных данных; на основании закономерностей основных технологических процессов потенциально опасных производственных объектов и процессов, протекающих в окружающей среде, правильно выбирает оптимальные типы и конструкции машин и аппаратов с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности;</p> <p>ОПК-1.4. Осуществляет моделирование возможных чрезвычайных ситуаций, возникновение опасностей и их предотвращение на потенциально опасных производственных объектах с помощью измерительной и вычислительной техники, современных компьютерных технологий.</p> <p>ОПК-1.5. Анализирует технологии выполнения наиболее типичных операций применительно к сфере своей деятельности; использует приемы первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей деятельности;</p> <p>ОПК-1.6. Использует методы математических, химических, технологических расчетов процессов и аппаратов, методики выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники,</p>
--	--	---

		информационных технологий при решении профессиональных задач; ОПК-1.7. Осуществляет обработку и интерпретацию результатов в области техносферной безопасности, инженерной защиты на потенциально опасных производственных объектах с помощью измерительной и вычислительной техники, а также современных информационных технологий.
	ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.	ОПК-2.1. Знает основы обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления. ОПК-2.2. Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности, обеспечению безопасности человека и сохранению окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков. ОПК-2.3. При решении профессиональных задач владеет навыками проведения профилактических мероприятий по предупреждению несчастных случаев среди граждан, находящихся в зонах потенциально опасных объектов; оценивания возможных рисков и обеспечения их на уровне допустимых значений для создания безопасных условий жизнедеятельности человека и сохранения окружающей среды
	ОПК-3. Способен	ОПК-3.1. Знает требования

	<p>осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.</p>	<p>нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда. ОПК-3.2. Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере обеспечения безопасности; определять нормативы допустимого воздействия на объект и среду обитания. ОПК-3.3. Владеет навыками оценки антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; использования основных средств контроля качества среды обитания, соответствующих требованиям экологической безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны труда; владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.</p>
	<p>ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1. Знает основные принципы современных информационных технологий и программные средства, используемые для решения задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда. ОПК-4.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, при решении задач в сфере техносферной безопасности. ОПК-4.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в области</p>

		обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда
--	--	---

2.2. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения в выбранных типах задач профессиональной деятельности выпускников

Тип задачи профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
организационно-управленческий	ПК-1. Способен разрабатывать и проводить противопожарные мероприятия и осуществлять контроль за состоянием систем и средств противопожарной защиты.	ПК-1.1. Знает требования нормативно-правовой документации по пожарной безопасности с учетом специфики организации; методы выявления, оценки и управления пожарными рисками; современные средства пожаротушения; организацию, управление и правовое регулирование системы пожарной охраны; ПК-1.2. Умеет проводить расчет пожарных рисков и разрабатывать мероприятия по профилактике пожаров и противопожарной защите объекта. ПК-1.3. Владеет навыками разработки противопожарных мероприятий на объекте и мер по предупреждению распространения пожара на соседние здания и сооружения.
	ПК-2. Способен инструктировать персонал и организовывать обучение по вопросам пожарной безопасности	ПК-2.1. Знает методологические подходы обучения работников организации всех уровней мерам пожарной безопасности и пожарно-техническому минимуму. ПК-2.2. Умеет применять инновационные методы обучения для проведения инструктажа и обучения персонала пожарно-техническому минимуму в соответствии с профессиональной ориентацией обучаемых; применять навыки оказания первой помощи пострадавшим от опасных факторов пожара. ПК-2.3. Владеет навыками разработки учебно-методической документации и мероприятий по обучению населения и персонала организаций о мерах пожарной безопасности во исполнение федеральных законов и других нормативных правовых актов РФ в соответствии с профессиональной спецификой.
экспертный, надзорный и инспекционно-	ПК-3. Способен осуществлять надзор и контроль за	ПК-3.1. Знает нормативно-правовую базу по охране труда; теоретические и практические основы организации охраны

аудиторский	состоянием условий труда на рабочих местах, производственного травматизма, профессиональных заболеваний и заболеваний, обусловленных производственными факторами.	<p>труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда; методы расследования и учета несчастных случаев на объектах экономики; методы контроля за соблюдением работниками законов и иных нормативных правовых актов об охране труда.</p> <p>ПК-3.2. Проводит идентификацию опасных и вредных производственных факторов, воздействующих на работников в процессе трудовой деятельности, производит расчет риска их воздействия и осуществляет сбор и анализ информации об условиях труда.</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; выполнение мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда; принятия мер по устранению нарушений требований охраны труда, в том числе по обращениям работников</p>
научно-исследовательский	ПК-4. Способен выбирать и использовать технические средства и методы исследования для решения исследовательских задач, направленных на повышение экологической безопасности, создание новых методов мониторинга, соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия	<p>ПК-4.1. Знает требования к составлению отчетной документации о проведенных исследованиях; требования к проведению экспериментальных исследований (программа исследований, оборудование, аппараты и инструменты); основные методы и возможности использования компьютерных средств в научно-исследовательской работе.</p> <p>ПК-4.2. Проводит первичный поиск информации по устройству, принципам действия, техническим характеристикам систем и средств защиты окружающей среды в организации, технической документации, регламентирующей правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды.</p> <p>ПК-4.3. Выбирает технические средства и методы исследования по оцениванию технологических параметров и эффективности эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации.</p>

	токсичных веществ и систем защиты человека и окружающей среды	
	ПК-5. Способен проводить консультационную работу на соответствие требованиям экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения	ПК-5.1. Применяет нормативно-техническую и правовую документацию Российской Федерации и технические условия в сфере экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения. ПК-5.2. Планирует и организывает этапы работ по сбору качественных и/или количественных характеристик, обеспечивающих возможность оценки уровня качества экологической безопасности. ПК-5.3. Разрабатывает номенклатурные показатели санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

3. Место практики в структуре образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» преддипломная практика является обязательным видом учебной работы бакалавра и входит в Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к обязательной части программы.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Общий объем практики 3 з.е и составляет 108 часов. Продолжительность практики две недели. Практика проходит в восьмом семестре, согласно учебного плана и графика учебного процесса.

5. Порядок организации и содержание практики

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
Вводное (ознакомительное) занятие	Знакомство с индивидуальным заданием, инструктаж по технике безопасности (подпись в журнале инструктажей выпускающей кафедры)	Обсуждение с научным руководителем
Подготовительный этап	Знакомство с планом и задачами проведения практики, вводный и первичный инструктажи по технике безопасности, распределение по рабочим местам (отделам, цехам и пр.). Ознакомление с организационной структурой места проведения практики.	Обсуждение с научным руководителем
Практическая	Ознакомление с нормативными документами,	Обсуждение с

<p>работа (этап 1)</p>	<p>регламентирующими деятельностью предприятия и систему организации службы охраны труда, экологической и промышленной безопасности. Изучение состояния техносферной безопасности на объекте экономики: - знакомство с работой службы охраны труда и промышленной безопасности (структурой, документацией – требованиям ПБ); - ознакомление с декларацией промышленной безопасности предприятия.</p>	<p>научным руководителем</p>
<p>Практическая работа (этап 2)</p>	<p>Изучение нормативно-технической документации основных технологических процессов. Знакомство с технологическими характеристиками оборудования, физико-химическими свойствами обращающихся в технологических процессах горючих веществ и материалов. Сбор статистических данных о производственном травматизме, профессиональных заболеваниях, об авариях, пожарах и взрывах в исследуемой отрасли, на аналогичных объектах.</p>	<p>Обсуждение с научным руководителем. Рабочий журнал. Отчет по практике</p>
<p>Теоретическая работа</p>	<p>Изучение и анализ законодательных нормативных актов и нормативных документов, регулирующих техносферную безопасность исследуемых объектов (отрасли, технологии). Изучение методик оценки рисков, применяемых на объекте.</p>	<p>Обсуждение с научным руководителем. Рабочий журнал. Отчет по практике</p>
<p>Аналитическая работа</p>	<p>Экспертиза условий труда на объекте экономики и расчеты профессиональных рисков. Прогнозный анализ наиболее вероятных и наиболее опасных сценариев развития аварийных ситуаций. Прогнозный анализ экологических рисков.</p>	<p>Обсуждение с научным руководителем.</p>
<p>Заключительный этап</p>	<p>Анализ полученных результатов. Подготовка отчета по практике.</p>	<p>Обсуждение с научным руководителем. Выступление на научной конференции, подготовка и публикация тезисов докладов и научных статей. Отчет по практике</p>

<p>Оформление ВКР, публичная защита результатов практики (предзащита ВКР)</p>	<p>Овладение устными и письменными речевыми жанрами; принципами создания текстов разных функционально-смысловых типов; общими правилами оформления документов различных типов; письменным аргументированным изложением собственной точки зрения.</p> <p>Овладение приемами оформления результатов исследований.</p> <p>Представление результатов работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке.</p> <p>Подготовка презентации по теме работы и представление ее на русском и английском языках.</p> <p>Выступление на итоговой конференции по практики.</p>	<p>Доклад на научном кафедральном заседании.</p> <p>Отчет по практике.</p> <p>Допуск к защите ВКР</p>
---	--	---

6. Формы отчётности по практике

Форма и вид отчетности студентов о прохождении производственной (преддипломной) практики определен «Положением о порядке проведения практики студентов Алтайского государственного университета» с учетом требований ФГОС. Форма аттестации результатов практики в соответствии с учебным планом направления 20.03.01 Техносферная безопасность – зачет (выставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов).

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике (преддипломной практике) размещается на сайте в разделе обязательных сведений об образовательной организации.

8. Перечень литературы и ресурсов сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для академического бакалавриата / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 430 с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-03744-9. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/B2C6C2A6-A66A-4253-87DB-4CEDCEEC1AFA/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti>

2. Безопасность жизнедеятельности : учебник для бакалавров / В.О. Евсеев [и др.].. — Москва: Дашков и К, 2019. — 453 с. — ISBN 978-5-394-03216-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85210.html>.

б) дополнительная литература:

3. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для вузов / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 313 с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс). – ISBN: 978-5-534-05849-9 – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/A53169BF-7E2A-46ED-AAA5-074540CC4D9E/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti>

в) журналы и периодические издания:

4. Инженерная экология – экологический журнал (<http://www.oeco.ru/>);
 5. Экология и промышленность России – ежемесячный общественный научно-технический журнал (<http://www.ecology-kalvis.ru/jour/>);
 6. Безопасность жизнедеятельности – научно-практический и учебно-методический журнал (<http://novtex.ru/bjd/>);
 7. Энергия: экономика, техника, экология – научно-популярный и общественно-политический журнал Российской академия наук (<https://www.libnauka.ru/journal/energiya-ekonomika-tehnika-ekologiya/>);
 8. Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций – научный информационный сборник ВИНТИ (<http://www.viniti.ru/products/publications/pub-132961/>);
 9. Геоэкология – научно-популярный журнал (<http://geoenv.ru/index.php/ru/zhurnal-qgeoekologiyaq/>);
 10. Природа – ежемесячный естественнонаучный журнал РАН (<http://www.ras.ru/publishing/nature.aspx>);
 11. Экология промышленного производства – межотраслевой научно-практический журнал (http://izdat.ntkompas.ru/editions/detail.php?SECTION_ID=158);
- г) нормативные документы
12. Федеральный закон № 181 от 17.07.1999 г. «Об основах охраны труда в Российской Федерации».
 13. Трудовой Кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ.
 14. Федеральный закон РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ.
 15. ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования.
 16. СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений.
 17. ГОСТ 12.0.004-2015 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения (вместе с «Программами обучения безопасности труда».
 18. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13.01.2003 № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций».
 19. ГОСТ Р 12.0.006-2002. Система стандартов безопасности труда. Общие требования к системе управления охраной труда в организации.
 20. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
 21. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

22. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N1479 «О противопожарном режиме в РФ».

23. ГОСТ 12.0.004-2015 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения (вместе с «Программами обучения безопасности труда»).

24. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13.01.2003 №1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций».

25. ГОСТ Р ИСО 45001-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья». Требования и руководство по применению (Occupational health and safety management systems. Requirements with guidance for use) (Дата введения 2021-04-01).

26. ГОСТ Р 12.0.006-2002. Система стандартов безопасности труда. Общие требования к системе управления охраной труда в организации.

27. Постановление министерство труда и социального развития Российской Федерации от 8 февраля 2000 года N 14 «Об утверждении Рекомендаций по организации работы службы охраны труда в организации».

д) ресурсы сети «Интернет»

28. Поисковые системы (Google, Yandex и др.);

29. Информационно-справочные системы «Консультант-Плюс» и «Гарант»;

30. Доступ онлайн Электронная библиотека eLIBRARY.RU;

31. <http://ecoportal.su/> – Всероссийский экологический портал;

32. <http://www.mnr.gov.ru/> - сайт Министерства природных ресурсов и экологии

РФ;

33. <http://www.mchs.gov.ru/> сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;

34. <http://www.gks.ru/> сайт Федеральной службы государственной статистики России.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении преддипломной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) программное обеспечение:

1. Microsoft Windows 7 № лицензии 60674416 от 19.07.2012 г. (бессрочная);

2. Microsoft Office 2010 № лицензии 60674416 от 19.07.2012 г. (бессрочная).;

б) информационные справочные системы

1. Образовательная платформа «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)

2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remoteaccess-by-subscription.php>)

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения преддипломной практики

Для полноценного прохождения практики обеспечен доступ студенту к современной аппаратуре (лабораторным установкам, приборам (соответствующим требованиям проведения современных методов контроля и анализа веществ), коммуникационному оборудованию, компьютерной технике и др.), информационным системам, программным продуктам, базам данных и т.д., находящихся на базах практики и используемых студентом для выполнения индивидуальных заданий в рамках прохождения практики.

11. Организация практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов

Практика является обязательным разделом адаптированной образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально практическую подготовку обучающихся, в том числе обеспечивающую подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимся инвалидом образовательная организация учитывает рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности.

Оснащение (оборудование) специальных рабочих мест для практики обучающихся инвалидов осуществляется индивидуально для конкретного инвалида, а также для группы инвалидов, имеющих однотипные нарушения функций организма и ограничения жизнедеятельности.

При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19 ноября 2013 года № 685н.

При прохождении практики используются следующие организационные мероприятия:

- использование возможностей сети «Интернет» для обеспечения связи с обучающимися,
- предоставления им необходимых материалов для самостоятельного изучения, контроля текущей успеваемости и проведения тестирования;
- проведение видеоконференций, консультаций и т.д., с использованием программ, обеспечивающих дистанционный контакт с обучающимся в режиме реального времени;
- предоставление электронных учебных пособий, включающих в себя основной материал по дисциплинам, включенным в ОП;
- предоставление видеоматериалов, позволяющих изучать материал курса дистанционно;

- использование программного обеспечения и технических средств, имеющих функции адаптации для использования лицами с ограниченными возможностями.

12. Методические рекомендации по организации и прохождению практик

Организация преддипломной практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с профилем подготовки. Содержание практики определяется действующими нормативными и методическими документами – ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2020 г. № 680, положение «О порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»

Базой преддипломной практики являются лаборатории кафедр института химии и химико-фармацевтических технологий и базовых кафедр института.

Тема преддипломной практики совпадает с темой будущей выпускной квалификационной работы.

Руководитель преддипломной практики назначается из числа преподавателей кафедры. Руководитель осуществляет общие организационные мероприятия и текущий контроль за ходом прохождения преддипломной практики. При необходимости, помимо научного руководителя назначается научный консультант - научный сотрудник, в ведении которого находится исследовательская установка, на которой студенту предстоит получать экспериментальные результаты в период прохождения практики.

Перед началом прохождения практики руководитель выдает студенту индивидуальное задание на практику. Задание подписывается научным руководителем, принимается к исполнению студентом и утверждается заведующим кафедрой.

Первый этап прохождения преддипломной практики – инструктаж по основным разделам техники безопасности (пожарная, электро- и химическая безопасность). По разделам ТБ студент сдает экзамен, который принимает руководитель практики, заведующий лабораторией и ответственный за соответствующий раздел ТБ по кафедре. Далее студент проходит инструктаж на рабочем месте по методам безопасней работы на конкретной установке, что отражается в журнале инструктажа на рабочем месте. Этот инструктаж проводят руководитель практики, научный руководитель и научный консультант.

При прохождении практики студент ежедневно ведет лабораторный журнал, в который вносятся все получаемые экспериментальные результаты. Лабораторный журнал является единственным документом, удостоверяющим факт проведения экспериментов и, фактически, представляет собой дневник прохождения практики. Лабораторный журнал предъявляется студентом при защите практики.

В период прохождения преддипломной практики студент имеет право:

– требовать обеспечения безопасных условий труда;

– требовать квалифицированного и детального разъяснения различных вопросов для углубленного ознакомления с научными исследованиями, проводимыми на рабочем месте;

– пользоваться имеющейся литературой, технической и другой документацией в соответствии с установленным учреждением порядком;

– использовать 2/3 дня в конце практики для написания отчета.

Студент при прохождении практики обязан:

– полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

– подчиняться действующим в учреждении правилам внутреннего трудового распорядка;

– изучать и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;

– вести свой рабочий журнал;

– по окончании практики оформить и представить письменный отчет.

Контроль за ходом выполнения преддипломной практики осуществляется:

- еженедельными консультациями студента с научным руководителем;

- проверкой научным руководителем ведения лабораторного журнала;

- информацией о ходе выполнения производственной (преддипломной) практики на заседаниях кафедры.

После окончания выполнения производственной (преддипломной) практики студент пишет отчет, в котором излагаются все полученные результаты и их соответствие заданию.

По окончании выполнения производственной (преддипломной) практики студент сдает зачет (проходит процедуру публичной защиты отчета) с дифференцированной оценкой на конференции в присутствии преподавателей кафедры.

При оценке итогов работы принимается во внимание характеристика, данная руководителем работы.

К защите преддипломной практики студент представляет:

- отчет, проверенный и подписанный научным руководителем и консультантом, при необходимости

– лабораторный журнал, где зафиксировано ежедневное проведение конкретной работы;

- иллюстрационный материал (презентация в PowerPoint), отражающий основные полученные результаты.

При защите преддипломной практики студент делает доклад продолжительностью не более 10 минут, в котором излагает полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Затем студент отвечает на вопросы по тематике работы.

Защита проводится на кафедре. Отчет должен быть защищен в установленные сроки. В процессе защиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы. Оценка результатов практики заносится в ведомость и зачетную книжку.

Обучающийся обязан:

1. Выполнить индивидуальный план прохождения практики и согласовать его с руководителем практики (практическим работником).

2. Соблюдать правила внутреннего распорядка предприятия, учреждения, организации, в которых он проходит практику.

3. Выполнять отдельные поручения руководителя практики, если это соответствует целям и задачам практики.

4. Не разглашать сведения, содержащие государственную, служебную, личную, семейную, коммерческую тайну, ставшие ему известными при прохождении практики.

5. Выполнять программу учебной практики.

6. Готовить материалы для отчета.

7. По окончании практики составить письменный отчет о прохождении практики и в установленный учебным планом срок защитить его.

Непосредственную работу по организации и проведению практики осуществляет руководитель ОПОП совместно с кафедрой техносферной безопасности и аналитической химии.

До начала практики издается приказ на практику. В приказе, для каждого студента, оговаривается срок, место практики, руководитель практики кафедры профобразования.

Перед началом практик для студентов и руководителей практики проводится установочная конференция. Инструктаж для студентов перед началом практики является важным организационным мероприятием, так как от него зависит чёткость начала и окончания практики, выполнение программы практики, дисциплина студентов и отношение студентов к данному виду учебного процесса. Инструктаж для студентов проводят преподаватели-руководители, ответственные за практику.

Студент, не прошедший практику по уважительной причине, направляется на практику в свободное от учебы время по индивидуальному графику, при этом сохраняется предусмотренная учебным планом продолжительность практики.

Студент, не прошедший практику или промежуточную аттестацию по практике без уважительной причины, считается имеющим академическую задолженность.

Студент, не прошедший практику, без уважительной причины или получивший отрицательный отзыв о работе, или неудовлетворительную оценку при сдаче зачета, может быть отчислен из АлтГУ за академическую неуспеваемость или по решению руководителя учебного подразделения повторно направлен на практику в свободное от учебы время для ликвидации академической задолженности. При этом сохраняется предусмотренная учебным планом продолжительность практики.

Образец индивидуального задания на преддипломную практику

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»**

Факультет _____

Кафедра _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на _____ практику

Студент (ка) _____

(ФИО)

Курс ____ группа _____ направление подготовки

(специальность) _____

Сроки прохождения практики с «____» _____ 20 г. по «____» _____ 20 г.

Место прохождения практики _____

п/н №	Содержание индивидуальных заданий	Рабочий график (план) выполнения

Руководитель практики от кафедры

(ФИО, должность)

_____/_____/

(подпись)

«____» _____ 20 г.

Заведующий кафедрой _____

(ФИО)

_____/_____/

(подпись)

«____» _____ 20 г.

Требования к отчету по практике

Отчет по практике объемом 15-20 машинописных страниц включает в себя:

- введение, где обоснована тема практики, прописаны цели и задачи практики в соответствии с полученным заданием на практику;
- обсуждение результатов, в котором находят отражение следующие вопросы: место прохождения и длительность практики; описание проделанной работы в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями;
- выводы;
- список литературы.

Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. В отчете отражаются итоги деятельности студента во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями программы, соответствующие анализ, обоснования, выводы и предложения. Во введении должна быть отражена актуальность, цель, задачи, предмет и объект практики. В отчете в систематизированном виде должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием. Задание выполняется на основе лично проведенного анализа имеющихся материалов по тематике задания и сопровождается критическим анализом изучаемых объектов. Анализ материалов и сделанные выводы практиканта должны носить самостоятельный характер.

Отчет может содержать необходимые иллюстрации: схемы, рисунки и т.д.

Отчет по практике выполняется на одной стороне листа формата А4, шрифт Times New Roman (размер 14 пунктов) через 1,5 межстрочный интервал, отступ красной строки, выравнивание по ширине. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, принципах, формулах. Напечатанный текст должен иметь поля, рекомендуемые размеры которых: верхнее, нижнее, левое, правое – 20 мм. Слева дается допуск – 0,5 мм на переплет).

Отчет открывается титульным листом (Приложение 2). Титульный лист не нумеруется. Нумерация начинается со второй страницы.

На втором листе печатается содержание отчета с указанием страниц, отвечающих началу каждого раздела. Слово «Содержание» записывают посередине листа с прописной буквы без точки.

Страницы должны иметь сквозную нумерацию, включая страницы с приложениями. Для нумерации используют только арабские цифры. Наименования необходимых разделов и подразделов должны быть краткими. Разделы и подразделы, исключая введение и заключение, нумеруются арабскими цифрами и записываются с абзацного отступа. Номер подраздела в пределах раздела образуется из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. Наименование разделов начинается с прописной буквы. Каждый раздел желательно начинать с нового листа.

Таблицы оформляются в удобном формате и размере. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. Таблицы обязательно должны иметь номер и название. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела, тогда номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в разделе, разделенных точкой.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Для всех величин, приведенных в таблице, должны быть указаны единицы измерения. Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, то в первой части таблицы нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. На следующей странице пишут слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы», повторяют шапку таблицы или нумерацию граф таблицы.

Уравнения и формулы из текста выделяют отдельными строками. Выше и ниже каждой формулы должен быть оставлен пробел не менее одной строки. Расшифровку символов и значений числовых коэффициентов следует давать под формулой. Обозначения символов дают подряд, через точку с запятой.

Все рисунки рекомендуется размещать непосредственно после текста, в котором на него впервые ссылаются или на следующей странице. Нумерация рисунков может быть сквозная или по разделам. Слово «Рисунок» с его номером и наименованием через тире помещают под рисунком.

Сведения о различных видах источников, таких как книги, статьи, отчеты и т.п. следует располагать в алфавитном порядке, оформленным согласно требованиям ГОСТ Р 7.0.5-2008. Источники иностранной литературы вписываются на языке оригинала в алфавитном порядке в том виде, в каком они приводятся на титульном листе или в периодическом издании в конце списка литературы.

Приложения формируются по порядку появления ссылок в тексте. В приложении приводят второстепенный либо вспомогательный материал. Им могут быть инструкции, методики, протоколы и акты испытаний, вспомогательные материалы, некоторые таблицы и пр. В тексте обязательно должны быть ссылки на приложения. Приложения помещаются после списка литературы. Каждое приложение оформляется на отдельной странице, которая нумеруется. Наверху справа страницы пишется слово «Приложение» с прописной буквы. Если приложений несколько, их обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А.

После проверки руководителем практики от кафедры отчет выносится на защиту, в случае его соответствия предъявленным требованиям, в противном случае – возвращается на доработку студенту. На защите студент должен ориентироваться в содержании отчета, подробно отвечать на вопросы теоретического и практического характера.

Образец титульного листа отчета

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»
Институт химии и химико-фармацевтических технологий
Кафедра техносферной безопасности и аналитической химии

**Отчет по производственной практике
(Преддипломная практика)**

Выполнил(а) студент(ка)
_____ курса, _____ группы
ФИО (полностью)

(подпись)

Руководитель практики:
должность, степень, звание
ФИО (полностью)

(подпись)

Отчет защищен
«__» _____ 20__ г.

Оценка _____

Барнаул 20__

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»

Институт химии и химико-фармацевтических технологий
Кафедра техносферной безопасности и аналитической химии

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Производственная практика
(Преддипломная практика)**

20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления)

«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»
(профиль)

Разработчики:

доцент кафедры техносферной
безопасности и аналитической
химии

должность

Щербакова Людмила

Владимировна



/Л.В. Щербакова /

Барнаул 2023

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Перечень формируемых компетенций

ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.

ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ПК-1. Способен разрабатывать и проводить противопожарные мероприятия и осуществлять контроль за состоянием систем и средств противопожарной защиты.

ПК-2. Способен инструктировать персонал и организовывать обучение по вопросам пожарной безопасности.

ПК-3. Способен осуществлять надзор и контроль за состоянием условий труда на рабочих местах, производственного травматизма, профессиональных заболеваний и заболеваний, обусловленных производственными факторами.

ПК-4. Способен выбирать и использовать технические средства и методы исследования для решения исследовательских задач, направленных на повышение экологической безопасности, создание новых методов мониторинга, соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия токсичных веществ и систем защиты человека и окружающей среды

ПК-5. Способен проводить консультационную работу на соответствие требованиям экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

2. Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)/практики:

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля) Контролируемые элементы практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения	Наименование оценочного средства
1	«Изучение теоретических основ рассматриваемой проблемы» «Выбор метода и разработка методики проведения исследования» «Выполнение исследований»	ОПК-1.	ОПК-1.1. Знает методы и технологии защиты от чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей профессиональной деятельности; основные закономерности технических и технологических процессов и принципы их моделирования; основы расчетов аппаратов для осуществления процессов защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с учетом современных тенденций	Письменный отчет Защита отчета

			<p>развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности; основные понятия, категории и инструменты анализа систем обеспечения безопасности; основы современных компьютерных технологий, измерительной и вычислительной техники в области техносферной безопасности, а также инженерной защиты на потенциально опасных производственных объектах.</p> <p>ОПК-1.2. Использует Internet-ресурсы, полнотекстовые базы данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области техносферной безопасности; выбирает конкретные пункты положений и должностных инструкций применительно к сфере своей профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-1.3. Проводит расчеты процессов и аппаратов защиты окружающей среды с использованием экспериментальных и справочных данных; на основании закономерностей основных технологических процессов потенциально опасных производственных объектов и процессов, протекающих в окружающей среде, правильно выбирает оптимальные типы и конструкции машин и аппаратов с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности;</p> <p>ОПК-1.4. Осуществляет моделирование возможных чрезвычайных ситуаций, возникновение опасностей и</p>	
--	--	--	---	--

			<p>их предотвращение на потенциально опасных производственных объектах с помощью измерительной и вычислительной техники, современных компьютерных технологий.</p> <p>ОПК-1.5. Анализирует технологии выполнения наиболее типичных операций применительно к сфере своей деятельности; использует приемы первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей деятельности;</p> <p>ОПК-1.6. Использует методы математических, химических, технологических расчетов процессов и аппаратов, методики выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении профессиональных задач;</p> <p>ОПК-1.7. Осуществляет обработку и интерпретацию результатов в области техносферной безопасности, инженерной защиты на потенциально опасных производственных объектах с помощью измерительной и вычислительной техники, а также современных информационных технологий.</p>	
2	<p>«Теоретическая работа» «Аналитическая работа»</p>	ОПК-2.	<p>ОПК-2.1. Знает основы обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного</p>	<p>Письменный отчет Защита отчета</p>

			<p>мышления.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;</p> <p>разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности, обеспечению безопасности человека и сохранению окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков.</p> <p>ОПК-2.3. При решении профессиональных задач владеет навыками проведения профилактических мероприятий по предупреждению несчастных случаев среди граждан, находящихся в зонах потенциально опасных объектов; оценивания возможных рисков и обеспечения их на уровне допустимых значений для создания безопасных условий жизнедеятельности человека и сохранения окружающей среды</p>	
3		ОПК-3.	<p>ОПК-3.1. Знает требования нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в</p>	Письменный отчет Защита отчета

			<p>области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере обеспечения безопасности; определять нормативы допустимого воздействия на объект и среду обитания.</p> <p>ОПК-3.3. Владеет навыками оценки антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; использования основных средств контроля качества среды обитания, соответствующих требованиям экологической безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны труда; владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.</p>	
4	«Выполнение исследований» «Теоретическая работа»	ОПК-4.	<p>ОПК-4.1. Знает основные принципы современных информационных технологий и программные средства, используемые для решения задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.</p> <p>ОПК-4.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, при решении задач в сфере техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в области</p>	Письменный отчет Защита отчета

			обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда	
5	«Составление плана исследований» «Выполнение исследований»	ПК-1.	ПК-1.1. Знает требования нормативно-правовой документации по пожарной безопасности с учетом специфики организации; методы выявления, оценки и управления пожарными рисками; современные средства пожаротушения; организацию, управление и правовое регулирование системы пожарной охраны; ПК-1.2. Умеет проводить расчет пожарных рисков и разрабатывать мероприятия по профилактике пожаров и противопожарной защите объекта. ПК-1.3. Владеет навыками разработки противопожарных мероприятий на объекте и мер по предупреждению распространения пожара на соседние здания и сооружения.	Письменный отчет Защита отчета
6	«Аналитическая работа»	ПК-2.	ПК-2.1. Знает методологические подходы обучения работников организации всех уровней мерам пожарной безопасности и пожарнотехническому минимуму. ПК-2.2. Умеет применять инновационные методы обучения для проведения инструктажа и обучения персонала пожарнотехническому минимуму в соответствии с профессиональной ориентацией обучаемых; применять навыки оказания первой помощи пострадавшим от опасных факторов пожара. ПК-2.3. Владеет навыками разработки учебно-	Письменный отчет Защита отчета

			методической документации и мероприятий по обучению населения и персонала организаций о мерах пожарной безопасности во исполнение федеральных законов и других нормативных правовых актов РФ в соответствии с профессиональной спецификой.	
7	«Выполнение исследований»	ПК-3.	<p>ПК-3.1. Знает нормативно-правовую базу по охране труда; теоретические и практические основы организации охраны труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда; методы расследования и учета несчастных случаев на объектах экономики; методы контроля за соблюдением работниками законов и иных нормативных правовых актов об охране труда.</p> <p>ПК-3.2. Проводит идентификацию опасных и вредных производственных факторов, воздействующих на работников в процессе трудовой деятельности, производит расчет риска их воздействия и осуществляет сбор и анализ информации об условиях труда.</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; выполнение мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда; принятия мер</p>	Письменный отчет Защита отчета

			по устранению нарушений требований охраны труда, в том числе по обращениям работников	
8	«Анализ результатов исследований» «Оформление ВКР, публичная защита результатов практики (предзащита ВКР)»	ПК-4.	<p>ПК-4.1. Знает требования к составлению отчетной документации о проведенных исследованиях; требования к проведению экспериментальных исследований (программа исследований, оборудование, аппараты и инструменты); основные методы и возможности использования компьютерных средств в научно-исследовательской работе.</p> <p>ПК-4.2. Проводит первичный поиск информации по устройству, принципам действия, техническим характеристикам систем и средств защиты окружающей среды в организации, технической документации, регламентирующей правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды.</p> <p>ПК-4.3. Выбирает технические средства и методы исследования по оцениванию технологических параметров и эффективности эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации.</p>	<p>Письменный отчет Защита отчета</p>
9		ПК-5.	<p>ПК-5.1. Применяет нормативно-техническую и правовую документацию Российской Федерации и технические условия в сфере экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</p> <p>ПК-5.2. Планирует и организует этапы работ по сбору качественных и/или количественных характеристик, обеспечивающих возможность оценки уровня</p>	<p>Письменный отчет Защита отчета</p>

			качества экологической безопасности. ПК-5.3. Разрабатывает номенклатурные показатели санитарно-эпидемиологического благополучия населения.	
--	--	--	---	--

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)/ПРАКТИКЕ

1. Форма проведения текущей аттестации: формой отчетности по практике является письменный отчет о прохождении практики, позволяющий студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время ее прохождения.

Примерные темы ВКР:

1. «Мониторинг содержания тяжелых металлов в водной среде методом твердофазной спектрофотометрии».
2. «Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации техногенного объекта».
3. «Разработка технологии очистки сточных вод физико-химическими/биологическими методами».
4. «Пылевое загрязнение атмосферного воздуха города урбанизированной территории (...)»
5. «Разработка технологических решений, обеспечивающих высокий уровень экологической и промышленной безопасности».
6. «Техносферная и экологическая безопасность территории (...)»
7. «Эколого-экономический анализ инженерных решений, обеспечивающих высокий уровень экологической и промышленной безопасности».
8. «Разработка схемы генерального плана объекта с учетом соблюдения требования экологической и промышленной безопасности».
9. «Разработка мероприятий, направленных на повышение экологической и промышленной безопасности экономического объекта».
10. «Исследование процессов интенсификации очистки сточных вод биологическими/физико-химическими методами».
11. «Исследование процессов очистки сточных вод физико-химическими/биологическими методами».
12. «Исследование способов и разработка технологий очистки ливневых сточных вод, образующихся на территории промплощадок и города».
13. «Исследование процессов очистки сточных вод конкретного производства (нефтеперерабатывающих и нефтедобывающих предприятий, гальванических производств и др.)».

Содержание отчета по практике регламентируется индивидуальным заданием, которое выдано студенту перед началом практики.

Требования к отчетам о практике

Отчеты по всем видам производственной практики включают:

- Описание учреждения, на базе которого проходила практика, приводится его история, профиль и методы работы, место на рынке труда, тенденции и перспективы развития.

- Описываются основные структурные подразделения учреждения, штатный состав, наличие профессиональной библиотеки, архива, имеющаяся компьютерная техника и лицензионные программные продукты.
 - Описание лучших разработок учреждения, с которыми ознакомился студент во время практики.
 - Изложение сути индивидуального задания во время практики;
 - Методика и последовательность выполнения задания, полученные результаты. Изучение аналогов. Написание аналитического обзора литературы и пояснительной записки.
 - Формулировка концепции исследования.
- Отчет должен быть представлен на сброшюрованных листах бумаги стандартного размера.

3. Проверяемые компетенции ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

4. Индикаторы достижений

ОПК-1.1. Знает методы и технологии защиты от чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей профессиональной деятельности; основные закономерности технических и технологических процессов и принципы их моделирования; основы расчетов аппаратов для осуществления процессов защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности; основные понятия, категории и инструменты анализа систем обеспечения безопасности; основы современных компьютерных технологий, измерительной и вычислительной техники в области техносферной безопасности, а также инженерной защиты на потенциально опасных производственных объектах.

ОПК-1.2. Использует Internet-ресурсы, полнотекстовые базы данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области техносферной безопасности; выбирает конкретные пункты положений и должностных инструкций применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

ОПК-1.3. Проводит расчеты процессов и аппаратов защиты окружающей среды с использованием экспериментальных и справочных данных; на основании закономерностей основных технологических процессов потенциально опасных производственных объектов и процессов, протекающих в окружающей среде, правильно выбирает оптимальные типы и конструкции машин и аппаратов с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности;

ОПК-1.4. Осуществляет моделирование возможных чрезвычайных ситуаций, возникновение опасностей и их предотвращение на потенциально опасных производственных объектах с помощью измерительной и вычислительной техники, современных компьютерных технологий.

ОПК-1.5. Анализирует технологии выполнения наиболее типичных операций применительно к сфере своей деятельности; использует приемы первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей деятельности;

ОПК-1.6. Использует методы математических, химических, технологических расчетов процессов и аппаратов, методики выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении профессиональных задач;

ОПК-1.7. Осуществляет обработку и интерпретацию результатов в области техносферной безопасности, инженерной защиты на потенциально опасных производственных объектах с помощью измерительной и вычислительной техники, а также современных информационных технологий.

ОПК-2.1. Знает основы обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискориентированного мышления.

ОПК-2.2. Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности, обеспечению безопасности человека и сохранению окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков.

ОПК-2.3. При решении профессиональных задач владеет навыками проведения профилактических мероприятий по предупреждению несчастных случаев среди граждан, находящихся в зонах потенциально опасных объектов; оценивания возможных рисков и обеспечения их на уровне допустимых значений для создания безопасных условий жизнедеятельности человека и сохранения окружающей среды

ОПК-3.1. Знает требования нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.

ОПК-3.2. Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере обеспечения безопасности; определять нормативы допустимого воздействия на объект и среду обитания.

ОПК-3.3. Владеет навыками оценки антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; использования основных средств контроля качества среды обитания, соответствующих требованиям экологической безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны труда; владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.

ОПК-4.1. Знает основные принципы современных информационных технологий и программные средства, используемые для решения задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.

ОПК-4.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, при решении задач в сфере техносферной безопасности.

ОПК-4.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда

ПК-1.1. Знает требования нормативно-правовой документации по пожарной безопасности с учетом специфики организации; методы выявления, оценки и управления пожарными рисками; современные средства пожаротушения; организацию, управление и правовое регулирование системы пожарной охраны;

ПК-1.2. Умеет проводить расчет пожарных рисков и разрабатывать мероприятия по профилактике пожаров и противопожарной защите объекта.

ПК-2.1. Знает методологические подходы обучения работников организации всех уровней мерам пожарной безопасности и пожарно-техническому минимуму.

ПК-3.1. Знает нормативно-правовую базу по охране труда; теоретические и практические основы организации охраны труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда; методы расследования и учета несчастных случаев на объектах экономики; методы контроля за соблюдением работниками законов и иных нормативных правовых актов об охране труда.

ПК-3.2. Проводит идентификацию опасных и вредных производственных факторов, воздействующих на работников в процессе трудовой деятельности, производит расчет риска их воздействия и осуществляет сбор и анализ информации об условиях труда.

ПК-3.3. Владеет навыками контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения

средств индивидуальной защиты, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; выполнение мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда; принятия мер по устранению нарушений требований охраны труда, в том числе по обращениям работников.

ПК-4.1. Знает требования к составлению отчетной документации о проведенных исследованиях; требования к проведению экспериментальных исследований (программа исследований, оборудование, аппараты и инструменты); основные методы и возможности использования компьютерных средств в научно-исследовательской работе.

ПК-4.2. Проводит первичный поиск информации по устройству, принципам действия, техническим характеристикам систем и средств защиты окружающей среды в организации, технической документации, регламентирующей правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды.

ПК-4.3. Выбирает технические средства и методы исследования по оцениванию технологических параметров и эффективности эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации.

ПК-5.1. Применяет нормативно-техническую и правовую документацию Российской Федерации и технические условия в сфере экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

ПК-5.2. Планирует и организывает этапы работ по сбору качественных и/или количественных характеристик, обеспечивающих возможность оценки уровня качества экологической безопасности.

5. Критерии оценивания содержания отчета

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Зачтено	<p>Полнота изложения теоретического материала;</p> <p>Полнота и правильность решения практического задания;</p> <p>Правильность и/или аргументированность изложения</p>	<p>Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.</p>
Не зачтено	<p>(последовательность действий);</p> <p>Самостоятельность ответа;</p> <p>Культура речи.</p>	<p>Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Т.е студент не способен ответить на вопросы</p>

		даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.
--	--	---

Перечень заданий определяется задачами практики в соответствии с направленностью (профилем) подготовки по следующим основным тематикам:

- методы и средства защиты среды обитания (атмосферы, гидросферы, литосферы);
- характеристики и возможности современных систем защиты среды обитания;
- методы и аппараты защиты гидросферы, атмосферы и литосферы и их основные характеристики;
- обезвреживание, переработка и захоронение отходов;
- безопасность труда, организация управления охраной труда на предприятии.;
- чрезвычайных ситуаций, природные и техногенные опасности, опасности военного времени;
- система гражданской обороны, Российская Система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- содержание и организация защиты, мероприятия защиты населения и территорий: подготовка населения по ГО и ЧС, управление объектом гражданской обороны в чрезвычайной ситуации мирного времени и в условиях войны.

Задание на практику, содержит:

- раздел темы, который предстоит разработать в период прохождения практики;
- экспериментальная методика;
- объем экспериментальных данных и сроки выполнения каждого конкретного эксперимента;
- литературные источники, которые необходимо проработать студенту в период прохождения практики;
- научные и общественные мероприятия, в которых студенту надлежит участвовать в период прохождения практики.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРАКТИКЕ

1. Форма проведения промежуточной аттестации: Формой отчетности по практике является защита отчета на заседании кафедры.

2. Процедура проведения: защита проводится на выпускающей кафедре. Защита отчета по практике, как правило, назначается в последний день прохождения основного этапа практики. Точную дату и время определяет выпускающая кафедра, а студентов об этом уведомляет руководитель практики. Студент кратко излагает основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов, затем ему задают вопросы. Защита одного студента укладывается в рамки 5-7 минут.

Отчет должен быть защищен в установленные сроки. В процессе защиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы. Оценка результатов практики (дифференцированный зачет) заносится в ведомость и зачетную книжку.

3. Проверяемые компетенции ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

4. Индикаторы достижений

ОПК-1.1. Знает методы и технологии защиты от чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей профессиональной деятельности; основные закономерности технических и технологических процессов и принципы их моделирования; основы расчетов аппаратов для осуществления процессов защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности; основные понятия, категории и инструменты анализа систем обеспечения безопасности;

основы современных компьютерных технологий, измерительной и вычислительной техники в области техносферной безопасности, а также инженерной защиты на потенциально опасных производственных объектах.

ОПК-1.2. Использует Internet-ресурсы, полнотекстовые базы данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области техносферной безопасности; выбирает конкретные пункты положений и должностных инструкций применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

ОПК-1.3. Проводит расчеты процессов и аппаратов защиты окружающей среды с использованием экспериментальных и справочных данных; на основании закономерностей основных технологических процессов потенциально опасных производственных объектов и процессов, протекающих в окружающей среде, правильно выбирает оптимальные типы и конструкции машин и аппаратов с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности;

ОПК-1.4. Осуществляет моделирование возможных чрезвычайных ситуаций, возникновение опасностей и их предотвращение на потенциально опасных производственных объектах с помощью измерительной и вычислительной техники, современных компьютерных технологий.

ОПК-1.5. Анализирует технологии выполнения наиболее типичных операций применительно к сфере своей деятельности; использует приемы первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей деятельности;

ОПК-1.6. Использует методы математических, химических, технологических расчетов процессов и аппаратов, методики выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении профессиональных задач;

ОПК-1.7. Осуществляет обработку и интерпретацию результатов в области техносферной безопасности, инженерной защиты на потенциально опасных производственных объектах с помощью измерительной и вычислительной техники, а также современных информационных технологий.

ОПК-2.1. Знает основы обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискоориентированного мышления.

ОПК-2.2. Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности, обеспечению безопасности человека и сохранению окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков.

ОПК-2.3. При решении профессиональных задач владеет навыками проведения профилактических мероприятий по предупреждению несчастных случаев среди граждан, находящихся в зонах потенциально опасных объектов; оценивания возможных рисков и обеспечения их на уровне допустимых значений для создания безопасных условий жизнедеятельности человека и сохранения окружающей среды

ОПК-3.1. Знает требования нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.

ОПК-3.2. Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере обеспечения безопасности; определять нормативы допустимого воздействия на объект и среду обитания.

ОПК-3.3. Владеет навыками оценки антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; использования основных средств

контроля качества среды обитания, соответствующих требованиям экологической безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны труда; владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.

ОПК-4.1. Знает основные принципы современных информационных технологий и программные средства, используемые для решения задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда.

ОПК-4.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, при решении задач в сфере техносферной безопасности.

ОПК-4.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в области обеспечения безопасности окружающей среды, пожарной безопасности и охраны труда

ПК-1.1. Знает требования нормативно-правовой документации по пожарной безопасности с учетом специфики организации; методы выявления, оценки и управления пожарными рисками; современные средства пожаротушения; организацию, управление и правовое регулирование системы пожарной охраны;

ПК-1.2. Умеет проводить расчет пожарных рисков и разрабатывать мероприятия по профилактике пожаров и противопожарной защите объекта.

ПК-2.1. Знает методологические подходы обучения работников организации всех уровней мерам пожарной безопасности и пожарно-техническому минимуму.

ПК-3.1. Знает нормативно-правовую базу по охране труда; теоретические и практические основы организации охраны труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда; методы расследования и учета несчастных случаев на объектах экономики; методы контроля за соблюдением работниками законов и иных нормативных правовых актов об охране труда.

ПК-3.2. Проводит идентификацию опасных и вредных производственных факторов, воздействующих на работников в процессе трудовой деятельности, производит расчет риска их воздействия и осуществляет сбор и анализ информации об условиях труда.

ПК-3.3. Владеет навыками контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; выполнение мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда; принятия мер по устранению нарушений требований охраны труда, в том числе по обращениям работников.

ПК-4.1. Знает требования к составлению отчетной документации о проведенных исследованиях; требования к проведению экспериментальных исследований (программа исследований, оборудование, аппараты и инструменты); основные методы и возможности использования компьютерных средств в научно-исследовательской работе.

ПК-4.2. Проводит первичный поиск информации по устройству, принципам действия, техническим характеристикам систем и средств защиты окружающей среды в организации, технической документации, регламентирующей правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды.

ПК-4.3. Выбирает технические средства и методы исследования по оцениванию технологических параметров и эффективности эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации.

ПК-5.1. Применяет нормативно-техническую и правовую документацию Российской Федерации и технические условия в сфере экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

ПК-5.2. Планирует и организывает этапы работ по сбору качественных и/или количественных характеристик, обеспечивающих возможность оценки уровня качества экологической безопасности.

5. Критерии оценивания защиты отчета

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Зачтено	<p>Полнота изложения теоретического материала;</p> <p>Полнота и правильность решения практического задания;</p> <p>Правильность и/или аргументированность изложения</p>	<p>Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.</p>
Не зачтено	<p>(последовательность действий);</p> <p>Самостоятельность ответа;</p> <p>Культура речи.</p>	<p>Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>

6 Примерные вопросы при защите отчета по практике

Вопросы по теме «Выбор темы исследования»:

- 1) Чем обоснована актуальность темы исследований?
- 2) В чём состоит рабочая гипотеза исследований?
- 3) Сформулируйте цель исследований.
- 4) Сформулируйте задачи исследований.
- 5) Перечислите работы, которые предстоит выполнить.

Вопросы по теме «Изучение теоретических основ рассматриваемой проблемы»:

- 6) Какие были изучены источники научно-технической информации по теме исследования?
- 7) Каковы научные достижения по теме исследования?
- 8) В чём состоят недостатки существующих методов решений научно-технических задач по теме исследования?

Вопросы по теме «Выбор метода и разработка методики проведения исследования»:

- 9) Какими методами может решаться рассматриваемая научно-техническая задача?

- 10) Какой метод лежит в основе решения рассматриваемой научно-технической задачи?
- 11) Какое оборудование необходимо для решения рассматриваемая научно-техническая задачи?
- 12) Какие эксперименты (расчёты) Вы уже проводили? Какое оборудование и программное обеспечение для этого требовалось?
- 13) Какова точность получаемых результатов измерений (вычислений)?
- 14) Как Вы оцениваете достоверность результатов исследований?
- 15) Опишите алгоритм исследований.

Вопросы по теме «Составление плана исследований»:

- 16) Какие тестовые исследования Вы выполняли?
- 17) Влияние каких факторов Вы будете исследовать?
- 18) Какие величины Вы исследуете?
- 19) Какой метод был использован для составления плана исследований?
- 20) Сколько опытов Вы предполагаете провести?
- 21) Сколько повторных экспериментов Вы будете проводить для одного варианта?

Вопросы по теме «Выполнение исследований»:

- 22) Сколько опытов было проведено?
- 23) Какова методика измерений (вычислений)?
- 24) Какие были приняты допущения?
- 25) Какова точность измерений?
- 26) Какие сложности были выявлены при проведении исследований?
- 27) Потребовалась ли корректировка плана проведения исследований?

Вопросы по теме «Анализ результатов исследований»:

- 28) Выявлены ли были промахи при проведении измерений?
- 29) Какой метод был использован для статистической обработки результатов исследований?
- 30) Каков разброс в результатах исследований?
- 31) Подтвердилась ли рабочая гипотеза?
- 32) Что явилось результатом исследований?
- 33) Что было выполнено лично автором?
- 34) В каком виде представлены результаты исследований?
- 35) Какие выводы сформулированы?
- 36) Какие рекомендации были сделаны по результатам исследований?