

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ФИЗИКИ И ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Рабочая программа практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление и направленность (профиль)
20.03.01 Техносферная безопасность. Техносферная безопасность

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
очная

Вид практики: производственная (преддипломная)
Тип практики: преддипломная практика

Владивосток 2025

Программа практики «Производственная преддипломная практика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (утв. приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. №680) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).; Положением по практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утв. приказом Минобрнауки России от 05.08.2020г. N 390).'

Составитель(и):

*Дьяченко О.И., кандидат физико-математических наук, заведующий кафедрой,
Кафедра физики и техносферной безопасности, Diachenko.OI@vvsu.ru*

Утверждена на заседании кафедры физики и техносферной безопасности от 22.04.2025 , протокол № 8

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Дьяченко О.И.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	oi_1709809157
Номер транзакции	0000000000DE94DB
Владелец	Дьяченко О.И.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

подпись

фамилия, инициалы

1 Цель и планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Целью практики является закрепление теоретических знаний и формирование профессиональных навыков студентов, направленных на решение актуальных задач в области техносферной безопасности, анализ существующих рисков на предприятиях, разработку мероприятий по обеспечению безопасности и охране окружающей среды, а также подготовку студентов к написанию и защите дипломной работы.

Задачи практики:

1. Изучение особенностей работы предприятия (организации) в области техносферной безопасности и технологических процессов.
2. Оценка рисков и опасностей, связанных с производственными процессами и воздействием на окружающую среду.
3. Разработка рекомендаций и мероприятий по повышению уровня безопасности на предприятии, включая использование современных систем защиты.
4. Изучение существующих методов и средств защиты от экологических и техногенных угроз, а также их внедрение на практическом объекте.
5. Участие в анализе аварийных ситуаций и разработка мероприятий по их предотвращению.
6. Проведение мониторинга состояния техносферной безопасности, включая выполнение необходимых расчетов и анализы.
7. Подготовка предложений по улучшению системы управления безопасностью на предприятии с использованием актуальных технологий и нормативных требований.
8. Составление отчетности по выполнению практических заданий и подготовка к защите дипломной работы.
9. Разработка технической документации, необходимой для обеспечения техносферной безопасности.
10. Оценка эффективности внедрённых мероприятий по безопасности и анализ их воздействия на деятельность предприятия.

Таким образом, преддипломная практика направлена на глубокое знакомство студентов с реальными условиями работы в области техносферной безопасности, закрепление навыков анализа рисков, а также совершенствование практических навыков разработки и внедрения систем защиты и предотвращения опасностей на производственных объектах.

По итогам прохождения практики обучающийся должен продемонстрировать результаты обучения (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
20.03.01 «Техносферная	ПКВ-2 : Способен ориентироваться в основных	ПКВ-2.5к : Использует методы и способы защиты человека	РД1	Знание	методов и систем обеспечения техносферной безопасности, а также устройств и технологий

безопасность» (Б-ТБ)	методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.	и окружающей среды в профессиональной деятельности			защиты человека и окружающей среды.
			РД2	Умение	обоснованно выбирать и применять методы, устройства и системы защиты, исходя из специфики производственных процессов и потенциальных рисков.
			РД3	Навык	эффективного использования методов защиты и технологий безопасности в профессиональной деятельности для обеспечения безопасности человека и окружающей среды.

2 Вид практики, способы и формы её проведения

Вид практики: производственная (преддипломная)

Тип практики: преддипломная практика

Способ проведения практики: стационарная и выездная

Форма проведения практики: Непрерывно

3 Объем практики и ее продолжительность

Объем практики в зачетных единицах с указанием семестра (ОФО)/ курса (ЗФО, ОЗФО) и продолжительности практики по всем видам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость практики

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр/ курс	Трудоемкость (з.е.)	Продолжительность практики
20.03.01 Техносферная безопасность	ОФО	Б2.В.П.3	8	30	20 (недель)

4 Место практики в структуре ОПОП ВО

Производственная преддипломная практика (ПрПП) является обязательной, входит в блок Б.2 «Практики» ФГОС ВО

Объектами производственной преддипломной практики могут быть профильные предприятия.

Студенты, заключившие контракт с будущими работодателями, производственную преддипломную практику, как правило, проходят в этих организациях.

Студенту, совмещающему учебу в ВУЗе с работой на предприятии, в учреждении или организации, ВУЗ имеет право разрешить прохождение производственной преддипломной практики по месту работы студента при условии, что характер работы,

выполняемой студентом, соответствует профилю образовательной программы, по которой он проходит обучение в ВУЗе.

Сроки проведения производственной преддипломной практики устанавливаются университетом в соответствии с учебным планом и годовым календарным учебным графиком.

5 Содержание практики

5.1 Структура (этапы) прохождения практики

№ п/п	Этап практики*	Формы работ, в т.ч. контактные**	Трудоемкость, в часах
1	Подготовительный этап	Организационное собрание по практике: обсуждение вопросов содержания практики и организации исследований. Согласование рабочего графика работы над темой исследования и консультаций с руководителем практики от кафедры (или от предприятия, если оно является базой практики)	1
		Встреча с руководителем практики для обсуждения тем практики и согласование индивидуального задания	18
		Выбор темы	2
2	Производственно-Технологический	Виды работ, исследуемые вопросы, которые должен решить студент: - развернутое описание поставленной задачи с точки зрения ее актуальности, истоков возникновения проблемы, возможных форм проявлений и последствий - анализ содержания проблемы с точки зрения сфер, которые она затрагивает); - декомпозиция поставленной задачи, разработка плана исследования, выбор методов исследования	496
		Еженедельные консультации с руководителем практики от научного учреждения университета.	24
3	Аналитический	- определение перечня информации/данных, необходимых для анализа и поиска решения поставленной задачи - определение источников необходимой информации/данных - сбор и систематизация информации/данных	448
		Контактная работа с руководителем практики от университета.	18
4	Заключительный этап	- формулировка выводов и заключений по результатам проведенного анализа информации - разработки и обоснования решений поставленных задач на основе полученных результатов исследования - определение возможных направлений дальнейших исследований анализируемой проблемы	36
		Оформить отчет и документы практики в печатном и электронном виде и представить на защиту в соответствии с требованиями организации и в установленные графиком практики сроки	18
		Обсуждение результатов исследований	18
		Защита отчета по практике.	1
ИТОГО			1080

5.2 Задание на практику

Индивидуальное задание на практику студентам определяется руководителем практики от кафедры. Содержание индивидуального задания определяется руководителем практики, в зависимости от выбранной темы исследования.

Примерные индивидуальные задания на практику:

1. Анализ рисков на производственном объекте: Оценка рисков для безопасности труда и охраны окружающей среды на предприятии. Разработка предложений по минимизации рисков.
2. Исследование методов защиты от опасных химических веществ: Изучение мер безопасности, применяемых на производстве для защиты от воздействия токсичных и химически опасных веществ.
3. Разработка и внедрение системы охраны труда: Проектирование комплексной системы охраны труда на предприятии с учетом специфики его деятельности, в том числе анализ законодательных и нормативных требований.
4. Оценка состояния производственного оборудования и его безопасности: Инспекция технологического оборудования, выявление потенциальных угроз и недостатков, предложение мер по улучшению безопасности.
5. Разработка системы вентиляции и кондиционирования для помещений с повышенным уровнем опасности: Проектирование и расчет системы вентиляции и кондиционирования для защиты сотрудников от вредных выбросов и повышения безопасности на рабочих местах.
6. Анализ технологических процессов и их влияние на техносферную безопасность: Оценка воздействия производственных процессов на безопасность окружающей среды и работников, предложения по улучшению рабочих процессов.
7. Разработка плана эвакуации на производственном объекте: Составление плана эвакуации работников и населения в случае аварийной ситуации или ЧС, включая анализ возможных угроз и путей эвакуации.
8. Оценка соответствия экологическим стандартам на предприятии: Проведение анализа и диагностики предприятия на предмет соблюдения экологических нормативов и стандартов безопасности окружающей среды.
9. Пожарная безопасность на производственном объекте: Разработка мер по повышению пожарной безопасности на производственном объекте, включая анализ существующих систем противопожарной защиты и проектирование новых решений.
10. Изучение организации работы по предотвращению аварий на опасных производствах: Анализ существующих аварийных планов и процедур для предотвращения аварий на предприятии, предложения по улучшению системы аварийного реагирования.

6 Формы отчетности по практике

Производственная преддипломная практика завершается изложением в отчете вопросов, изученных в соответствии с предлагаемой программой. Отчет в установленные графиком учебного процесса сроки предоставляется на кафедру транспортных процессов и технологий.

Изложение материалов в отчете следует равномерно распределить на весь период практики, по мере изучения программы.

Отчет по производственной преддипломной практике должен полностью соответствовать заданию, включает в себя:

1. Титульный лист.
2. Содержание с указанием страниц разделов.
3. Основная часть отчета.
4. Список используемой литературы.
5. Приложения.

Содержание, текстовая часть, заголовки разделов, таблиц, схем и т.п. оформляются в соответствии с требованиями, изложенными в стандарте ВГУЭС СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 «Требованиях к оформлению текстовой части выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам».

Список использованной литературы оформляется в алфавитном порядке.

Весь необходимый цифровой материал должен быть сосредоточен в таблицах, составленных на основе документов и отчетности, изученной в организациях.

Приложения должны быть представлены в виде форм отчетности, расчетов, заполненных цифровым материалом по исследуемой базе, кроме того, на них делаются ссылки по ходу изложения материала.

К отчету прилагается путевка с датами прохождения практики и отзыв, написанный в произвольной форме с оценкой и подписью руководителя практики от организации, заверенные печатью организации.

Место прохождения практики, характеристика, выданная студенту, и печать организации должны соответствовать данным приказа вуза о распределении студентов на практику. В случае их несовпадения прохождение практики не засчитывается.

Форма промежуточной отчетности по практике- защита отчета по практике.

Отчет сдается руководителю для проверки и защиты.

Студент должен изложить результаты полученных исследований, ответить на вопросы руководителю практики.

По результатам защиты студент получает дифференцированную оценку (зачет) за преддипломную практику.

Студент, получивший неудовлетворительную оценку за преддипломную практику, не допускается к итоговой государственной аттестации.

Отчеты хранятся на кафедре транспортных процессов и технологий в течение трех лет

Руководство производственной преддипломной практикой осуществляется преподавателями кафедры ТПТ, назначенными зав. кафедрой.

Руководители практики от кафедры своевременно оповещают студентов о предстоящей практике и до начала практики проводят организационные собрания, на которых знакомят студентов с содержанием практики.

Для закрепления базы практики соответствующим приказом по студенческому составу студенты подают заявление, где указывают предприятие (организацию) прохождения практики. Студенты имеют право самостоятельно определить место практики или обратиться за помощью в Региональный центр «Старт-карьера» ВГУЭС (электронный адрес страницы РЦ «Старт-карьера» <http://сро.vvsu.ru/>).

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Перед началом практики студент получает программу практики, индивидуальное задание (при необходимости) и по требованию предприятия (организации) путевку на практику.

В процессе прохождения практики студент регулярно заполняет календарный план-график прохождения практики студента, в который заносит описание и сроки выполняемых работ. В календарном плане-графике руководитель практики от предприятия (организации) оценивает качество работы студента и ставит подпись.

При прохождении практики студент обязан своевременно и качественно выполнять задания, предусмотренные программой практики, и указания руководителя практики от предприятия (организации), подчиняться действующим на предприятии (в организации)

правилам внутреннего распорядка, по окончании практики составить отчет о ее прохождении.

По всем вопросам организации и прохождения практики студент имеет право консультироваться у руководителя практики от кафедры (очно, по телефону, по электронной почте).

Студент имеет право вносить свои предложения по совершенствованию процесса прохождения практики.

7 Организация практики и методические рекомендации по выполнению заданий

Руководитель практики (от кафедры):

- до начала практики, в течение первых двух недель начала учебного года, проводит организационное собрание, на котором знакомит студентов с особенностями проведения и с содержанием практики;

- выдает студенту индивидуальное задание на практику с указанием периода прохождения практики и мест прохождения практики;

- по окончании практики принимает у студента отчет по практике;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики; - осуществляет контроль за соответствием содержания практики установленным требованиям;

- оказывает методическую помощь (консультирование) обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;

- выставляет результат промежуточной аттестации в аттестационную ведомость и зачетную книжку студента на основании:

- 1) проставленных в данных о выполненных социальных активностях (участия в социально-значимых проектах вуза, в различных видах общественно полезной деятельности с целью улучшения университетской и городской среды)

- 2) отметки руководителя мероприятия (проекта), ответственного от подразделения, в котором студент проходит практику;

Студент должен:

- выполнять задание, полученное от руководителя практики в соответствии со сроками (в качестве результата получает оценку своей деятельности в виде часов фактического участия в социально-значимых проектах вуза, в различных видах общественно полезной деятельности с целью улучшения университетской и городской среды;

- присутствовать на организационном собрании по практике;

- получить документацию по практике (согласовать рабочий график (план), индивидуальное задание и др.);

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка; - соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

- по завершению практики представить результаты практики в виде отчета руководителю.

Структура отчета по практике:

1. Титульный лист.

2. Содержание

3. Рабочий график (план) проведения практики

4. Индивидуальное задание

5. Отзыв

6. Дневник практики

Имеет право:

- получать всю необходимую информацию об организации практики в университете;
- вносить свои предложения по совершенствованию содержания практики

Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по практике созданы фонды оценочных средств (Приложение 1).

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Основная литература

1. Горина, Л. Н. Техносферная безопасность. выполнение выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) : учебно-методическое пособие / Л. Н. Горина. — Тольятти : ТГУ, 2023. — 52 с. — ISBN 978-5-8259-1358-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/407687> (дата обращения: 17.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ибраев, А. С. Техносферная безопасность : учебное пособие / А. С. Ибраев, А. С. Сабырова, Б. У. Бектасов. — Уральск : ЗКАТУ им. Жангир хана, 2022. — 218 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/393110> (дата обращения: 17.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Техносферная безопасность: введение в профессию : учебное пособие / А. Н. Лопанов, Е. А. Фанина, О. Н. Томаровщенко, И. В. Прушковский. — Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-361-01000-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/363773> (дата обращения: 17.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9.2 Дополнительная литература

1. Горина Л. Н. Преддипломная практика по направлению подготовки магистров «Техносферная безопасность» : Учебно-методические пособия [Электронный ресурс] : Тольяттинский государственный университет , 2017 - 42 - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/140011>

2. Горина Л. Н. Производственная практика по направлению подготовки бакалавров «Техносферная безопасность» : Учебно-методические пособия [Электронный ресурс] : Тольяттинский государственный университет , 2017 - 119 - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/140038>

9.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"
2. Электронно-библиотечная система "Лань" - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

3. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>

4. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

5. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики, и перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения (при необходимости)

Основное оборудование:

- Мультимедийный комплект №2 в составе:проектор Casio XJ-M146,экран 180*180,крепление потолочное
- Система аудиовизуального представления информации

Программное обеспечение:

- □ Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian
- □ Microsoft Windows Professional 7 Russian

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ФИЗИКИ И ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по практике

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление и направленность (профиль)
20.03.01 Техносферная безопасность. Техносферная безопасность

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
очная

Владивосток 2025

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции и	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
20.03.01 «Техносферная безопасность» (Б-ТБ)	ПКВ-2 : Способен ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.	ПКВ-2.5к : Использует методы и способы защиты человека и окружающей среды в профессиональной деятельности

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ПКВ-2 «Способен ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код	Тип	Результат	
ПКВ-2.5к : Использует методы и способы защиты человека и окружающей среды в профессиональной деятельности	РД 1	Знание	методов и систем обеспечения техносферной безопасности, а также устройств и технологий защиты человека и окружающей среды.	сформировавшееся знание методов и систем обеспечения техносферной безопасности, а также устройств и технологий защиты человека и окружающей среды.
	РД 2	Умение	обоснованно выбирать и применять методы, устройства и системы защиты, исходя из специфики производственных процессов и потенциальных рисков.	сформировавшееся умение обоснованно выбирать и применять методы, устройства и системы защиты, исходя из специфики производственных процессов и потенциальных рисков.
	РД 3	Навык	эффективного использования методов защиты и технологий безопасности в профессиональной деятельности для обеспечения безопасности человека и окружающей среды.	сформировавшийся навык эффективного использования методов защиты и технологий безопасности в профессиональной деятельности для обеспечения безопасности человека и окружающей среды.

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по практике

Контролируемые планируемые результаты обучения		Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
РД1	Знание : методов и систем обеспечения технологической безопасности, а также устройств и технологий защиты человека и окружающей среды.	Собеседование	зачёт в форме теста
РД2	Умение : обоснованно выбирать и применять методы, устройства и системы защиты, исходя из специфики производственных процессов и потенциальных рисков.	Собеседование	зачёт в форме теста
РД3	Навык : эффективного использования методов защиты и технологий безопасности и в профессиональной деятельности для обеспечения безопасности человека и окружающей среды.	Собеседование	зачёт в форме теста

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по практике равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство		
	Собеседование	Зачет в форме теста	Итого
Подготовительный этап	5		
Технологический	35		
Аналитический этап	40		
Промежуточная аттестация		20	
Итого			100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обладает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.
------------	--------------------------------------	---

5 Примерные оценочные средства

5.1 Примерный перечень вопросов по темам и для проведения собеседования

1. Какие основные виды техногенных опасностей и рисков существуют на предприятии, где проходит практика, и как они оцениваются?
2. Какие методы и системы защиты окружающей среды используются на предприятии, и как они помогают в минимизации воздействия производственной деятельности?
3. Какова роль стандартов и нормативно-правовых актов в обеспечении техносферной безопасности на предприятии? Приведите примеры.
4. Какие меры предпринимаются для защиты персонала от профессиональных заболеваний и травматизма на рабочем месте?
5. Как осуществляется контроль за безопасностью технологических процессов на предприятии? Приведите примеры используемых систем и методов.
6. Какие основные задачи стоят перед специалистами по техносферной безопасности на стадии проектирования нового производственного объекта?
7. Какова роль анализа рисков в процессе разработки мероприятий по улучшению техносферной безопасности на предприятии?
8. Какие средства индивидуальной защиты используются на предприятии, и как они соответствуют требованиям техносферной безопасности?
9. Как организация осуществляет мониторинг и анализ состояния охраны труда и техносферной безопасности на производстве?
10. Какие меры приняты на предприятии для предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, связанных с производственными авариями или катастрофами?

Краткие методические указания

Собеседование проводится как специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Уровень усвоения теоретического материала проверяется посредством опроса по одному вопросу из каждого представленного выше раздела.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
отлично	80	Студент правильно, полно и четко отвечает на поставленный вопрос, используя профессиональную терминологию
хорошо	65	Студент правильно, полно и четко отвечает на поставленный вопрос, но затрудняется в формулировке профессиональных терминов
удовлетворительно	45	Студент правильно, но неполно и нечетко отвечает на поставленный вопрос и затрудняется в формулировке профессиональных терминов
плохо	20	Студент неправильно отвечает на поставленный вопрос
неудовлетворительно	0	Студент не отвечает на поставленный вопрос

5.2 зачёт в форме теста

Выбор одного правильного ответа. Прочитайте задания и варианты ответов, выберите правильный. Напишите ответ в виде буквы.

1. Что из следующего не относится к методам управления техносферной безопасностью?

- a) Контроль за соблюдением стандартов
- b) Обучение персонала безопасным методам работы
- c) Повышение уровня автоматизации
- d) Обеспечение рабочих мест дополнительным освещением

2.Какая из следующих систем безопасности используется для предотвращения аварийных ситуаций на химически опасных производствах?

- a) СОЖ
- b) ППР
- c) Система аварийной сигнализации
- d) HAZOP

3.Какой показатель является важнейшим при оценке опасности химических веществ на предприятии?

- a) Температура плавления
- b) Плотность вещества
- c) Токсичность вещества
- d) Летучесть вещества

4.Что из следующего является частью системы экстренной эвакуации на производственном объекте?

- a) Размещение предупредительных знаков
- b) Проектирование безопасных путей эвакуации
- c) Обеспечение нормального освещения
- d) Все перечисленные

5.Какая из категорий работ требует обязательного применения средств индивидуальной защиты (СИЗ)?

- a) Ремонт и техническое обслуживание оборудования
- b) Плановые административные работы
- c) Техническое обслуживание офисной оргтехники
- d) Работы на складе

6.Какие действия должны быть предприняты в случае аварийного разлива химического вещества?

- a) Немедленно покинуть территорию
- b) Оповестить руководство и экстренные службы
- c) Провести анализ состава загрязняющего вещества
- d) Закрыть все двери и окна на предприятии

7.Что такое экологический мониторинг?

- a) Система оценки риска при авариях
- b) Постоянный контроль за состоянием природной среды
- c) Процесс тушения пожаров на экологически опасных объектах
- d) Оценка качества рабочего воздуха

8.Какая из перечисленных норм регулирует требования к организации безопасного производства на нефтегазовых объектах?

- a) ГОСТ 12.1.007
- b) ГОСТ Р 12.2.003
- c) СНИП 12-03
- d) СанПиН 2.2.3.1384

9.Что необходимо учитывать при проектировании системы охраны труда на опасных производственных объектах?

- a) Режим работы сотрудников
- b) Потребности в производственных запасах
- c) Оценка рисков и факторов опасности
- d) Психологический климат в коллективе

10.Какую роль играет система управления безопасностью труда (СУОТ) на производственном объекте?

- a) Систематизирует и контролирует выполнение задач по безопасности
- b) Применяет методы дисциплинарного воздействия на работников
- c) Координирует работу службы охраны труда с административным персоналом
- d) Следит за документальным оформлением рабочих процессов

Краткие методические указания

Тестовые задания предусматривают выбор правильного ответа. Оценивается правильность ответов, указывающая на остаточные знания пройденного учебного материала. При ответах на вопросы студенты не должны пользоваться электронными устройствами.

Шкала оценки

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практически все задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 0 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

КЛЮЧИ К ОЦЕНОЧНЫМ МАТЕРИАЛАМ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

5.1 Ответы на собеседование

Формулировка ответа может отличаться от эталонного, но должна совпадать с ним по смыслу

1. На предприятии могут существовать такие техногенные опасности, как взрывы, пожары, утечка токсичных веществ, аварии при эксплуатации оборудования, механические травмы. Оценка рисков обычно проводится с использованием методов анализа рисков, таких как FMEA (анализ возможных отказов и их последствий) или метод HAZOP (анализ возможных отклонений в технологическом процессе).

2. На предприятии могут быть использованы системы очистки выбросов в атмосферу, фильтрация сточных вод, системы утилизации отходов. Эти методы помогают снизить негативное воздействие на природу и соответствовать экологическим стандартам и нормативам.

3. Стандарты и нормативно-правовые акты (например, ГОСТ, СНиП, ISO) являются основой для обеспечения техносферной безопасности. Они определяют требования к оборудованию, процессам, материалам, а также к безопасности труда и охране окружающей среды. Соблюдение этих норм снижает вероятность аварий и защищает работников и окружающую среду.

4. Для защиты персонала от заболеваний и травматизма разрабатываются мероприятия по организации безопасных рабочих мест, регулярные медицинские осмотры, внедрение средств индивидуальной защиты, обучение работников безопасным методам работы, регулярная проверка состояния оборудования и средств защиты.

5. Контроль осуществляется через системы автоматического мониторинга параметров технологических процессов, установку датчиков аварийных ситуаций (например, датчики температуры, давления), а также через регулярные инспекции и аудиты на всех этапах производства. Системы SCADA и DCS часто используются для управления процессами и мониторинга состояния оборудования.

6. Задачи включают анализ возможных техногенных рисков, выбор безопасных технологий и оборудования, разработку системы безопасности на объекте, учет норм и стандартов, обеспечение условий для безопасной эксплуатации. На стадии проектирования также важно предусмотреть систему аварийного реагирования и охраны труда.

7. Анализ рисков позволяет выявить потенциально опасные участки в процессе, оценить возможные последствия и вероятность возникновения происшествий. Это помогает разработать меры, направленные на минимизацию рисков, таких как модернизация оборудования, улучшение систем управления, внедрение новых технологий.

8. Средства индивидуальной защиты включают перчатки, защитные очки, каски, респираторы, спецодежду и обувь. Эти средства соответствуют нормам безопасности и защищают работников от воздействия химических, механических и физических факторов, таких как пыль, химикаты, высокие температуры и другие опасности.

9. Мониторинг осуществляется с помощью регулярных проверок, ведения журналов учета происшествий и анализов работы систем безопасности. Важно проводить внутренние аудиты, опросы работников, а также анализировать статистику аварий и несчастных случаев для выработки рекомендаций по улучшению условий труда.

10. Предприятие разрабатывает планы ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций, проводит регулярные учения, обучает персонал действиям в экстренных ситуациях, устанавливает системы аварийного оповещения и эвакуации. Также важно наличие

необходимого оборудования для тушения пожаров и нейтрализации химических утечек, а также систем защиты от взрывов.

5.2. Ответы на зачет в форме теста

Ответы на тест:

1. d
2. c
3. c
4. b
5. a
6. b
7. b
8. a
9. c
10. a