

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра неорганической химии, химической технологии и техносферной  
безопасности**

Авторы-составители: **Зубарев Михаил Павлович**  
**Романов Андрей Михайлович**

Рабочая программа дисциплины  
**ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**  
Код УМК 94395

Утверждено  
Протокол №3  
от «20» июня 2023 г.

Пермь, 2023

## **1. Наименование дисциплины**

Введение в специальность

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **20.03.01** Техносферная безопасность  
направленность Безопасность технологических процессов химических и нефтехимических производств

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Введение в специальность** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**20.03.01** Техносферная безопасность (направленность : Безопасность технологических процессов химических и нефтехимических производств)

**УК.2** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений

#### **Индикаторы**

**УК.2.1** Формулирует задачи, исходя из поставленной цели

**УК.2.3** Обосновывает способ решения задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений

**УК.9** Знает правовые и этические нормы, способен оценивать последствия нарушения этих норм

#### **Индикаторы**

**УК.9.2** Ориентируется в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения

**УК.13** Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма и противодействовать им в профессиональной деятельности

#### **Индикаторы**

**УК.13.3** Осуществляет взаимодействие на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма и терроризма, владеет навыками аргументации противодействия экстремизму и терроризму в профессиональной деятельности

**ОПК.6** Способен ориентироваться в содержании специальности, понимать значимость будущей профессии для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты, проявлять к ней устойчивый интерес

#### **Индикаторы**

**ОПК.6.1** Понимает сущность и социальную значимость будущей профессии для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты, её роль в обществе, проявляет к ней устойчивый интерес

**ОПК.6.2** Способен ориентироваться в системе и организации образовательного процесса в ПГНИУ по техносферной безопасности, знает области, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности, основные проблемы и актуальные направления научной деятельности в области техносферной безопасности

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направление подготовки</b>	20.03.01 Техносферная безопасность (направленность: Безопасность технологических процессов химических и нефтехимических производств)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	3
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	42
<b>Проведение лекционных занятий</b>	28
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	14
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	66
<b>Формы текущего контроля</b>	Письменное контрольное мероприятие (3)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (3 триместр)

## 5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

### Введение в специальность

Раздел 1. Проблемы и задачи техносферной безопасности

1. Введение. Дисциплины курса.
2. Проблемы и перспективы развития техносферной безопасности в России.
3. Научно-исследовательская деятельность в области обеспечения безопасности человека и его среды обитания.
4. Источники опасности и виды негативных воздействий на человека и его среду обитания.
5. Проектно-конструкторские задачи специалиста по техносферной безопасности.

Раздел 2. Безопасность химико-технологических систем и охрана труда

6. Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности труда на производстве и задачи специалиста по ТБ в процессе их реализации.
7. Обеспечение безопасности технологических процессов химических и нефтехимических производств.
8. Технические системы обеспечения безопасности их эффективная интеграция.
9. Трудовая деятельность и ее риски. Основные принципы обеспечения охраны труда.
10. Мероприятия по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков.
11. Методы и средства защиты человека от опасных и вредных производственных факторов.

12. Проблемы электробезопасности в быту и на производстве.

13. Пожарная безопасность технологических процессов.

Раздел 3. Помощь населению в чрезвычайных ситуациях

14. Медицинское обеспечение, мероприятия и помощь населению в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

### Проблемы и задачи техносферной безопасности

Раздел 1. Проблемы и задачи техносферной безопасности

1. Введение. Дисциплины курса.
  - a. Техносферная безопасность в России. Исторический аспект и краткая характеристика профессии «специалист по Техносферной безопасности».
  - b. Дисциплины курса «Техносферная безопасность».
2. Проблемы и перспективы развития техносферной безопасности в России.
  - a. Проблемы и перспективы развития техносферной безопасности в России.
  - b. Характеристика источников опасности.
  - c. Моделирование параметров источников опасности и параметров защиты.
    - i. Общие принципы моделирования в системе «человек–техника–среда».
    - ii. Моделирование параметров источников опасности.
  - d. Основные мероприятия в системе безопасности жизнедеятельности.
3. Научно-исследовательская деятельность в области обеспечения безопасности человека и его среды обитания.
  - a. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности.
  - b. Научно-исследовательская деятельность в области производственной безопасности и улучшения условий труда.
  - c. Научно-исследовательская деятельность в области обеспечения надежности, безопасности технических систем и среды обитания человека.
4. Источники опасности и виды негативных воздействий на человека и его среду обитания.
  - a. Эволюция источников опасностей.
  - b. Естественные и техногенные опасности.

- c. Мониторинг опасностей.
- i. Мониторинг источников опасностей.
- ii. Контроль безопасности труда работающих.
- d. Система защиты человека от негативных воздействий.
- 5. Проектно-конструкторские задачи специалиста по техносферной безопасности.
  - a. Разработка технологических процессов (Рекомендации Р 50-54-93-88, ГОСТ 14.301-83).
  - b. Разработка средств, обеспечивающих безопасность, а также защиту человека от негативного антропогенного и техногенного влияния.
  - c. Разработка нормативно-правовых документов по обеспечению безопасности предприятий.

### **Безопасность химико-технологических систем и охрана труда**

#### Раздел 2. Безопасность химико-технологических систем и охрана труда

- 6. Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности труда на производстве и задачи специалиста по ТБ в процессе их реализации.
  - a. Государственная экспертиза промышленной безопасности.
  - b. Методика анализа опасностей и оценка риска исследуемой деятельности.
  - c. Проектирование эффективных мер защиты человека и среды.
  - d. Оценка эффективности мероприятий по обеспечению безопасности труда.
- 7. Обеспечение безопасности технологических процессов химических и нефтехимических производств.
  - a. Нормативно правовые основы обеспечения безопасности технологических процессов химических и нефтехимических производств.
  - b. Обеспечение безопасного состояния зданий и сооружений
  - c. Обеспечение работников спецодеждой, средствами индивидуальной и коллективной защиты
  - d. Обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха работающих
  - e. Создание здоровых санитарно-бытовых условий для работников
  - f. Профессиональный отбор работников по отдельным профессиям
  - g. Проведение контроля за деятельностью администрации по охране труда и обязанности работодателя по ее обеспечению.
- 8. Технические системы обеспечения безопасности их эффективная интеграция.
  - a. Интегрированные системы безопасности.
  - b. Системы экстренного оповещения.
  - c. Альтернативные каналы и средства связи, центр управления, связи и наблюдения.
  - d. Системы контроля доступа на территорию и в помещения объектов.
  - e. Системы видеоконтроля территории, процессов и объектов.
  - f. Системы контроля исправности инженерных сетей, систем и коммуникаций.
  - g. Охранно-пожарная сигнализации и системы пожаротушения.
  - h. Контроль состояния конструкций объекта.
  - i. Сценарии и алгоритмы действий персонала в режиме ЧС.
- 9. Трудовая деятельность и ее риски. Основные принципы обеспечения охраны труда.
  - a. Классификация условий труда.
  - b. Трудовой процесс. Организация труда.
  - c. Трудовая нагрузка.
  - d. Понятие профессионального риска. Классификация.
  - e. Основные принципы обеспечения охраны труда.
- 10. Мероприятия по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков.

- a. Механизация и автоматизация работ и процессов.
  - b. Обучение и проверка знаний по охране труда.
  - c. Реализация мероприятий по улучшению условий труда по результатам специальной оценки условий труда.
11. Методы и средства защиты человека от опасных и вредных производственных факторов.
- a. Защита человека от опасных и вредных факторов химической природы.
  - b. Методы защиты человека в производственной деятельности.
  - c. Средства защиты человека при работе с движущимися частями механизмов, с грузоподъемными машинами, с оборудованием, находящимся под высоким давлением.
  - d. Средства защиты человека от неблагоприятных параметров микроклимата.
  - e. Средства защиты человека от электромагнитных излучений и ионизации.
12. Проблемы электробезопасности в быту и на производстве.
- a. Основные определения и актуальность проблемы электробезопасности.
  - b. Электробезопасность в быту.
  - c. Электробезопасность на производстве.
  - d. Средства защиты человека при работе с электрооборудованием.
13. Пожарная безопасность технологических процессов.
- a. Система нормативно-правовых актов и нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов.
  - b. Анализ и оценка пожарной опасности и защиты технологического оборудования.
  - c. Система защиты от пожара.
  - d. Огнестойкость зданий и сооружений.
  - e. Классификация помещений и зданий по пожарной и взрывной опасности.
  - f. Способы прекращения горения.
  - g. Огнетушащие средства.

### **Помощь населению в чрезвычайных ситуациях**

#### Раздел 3. Помощь населению в чрезвычайных ситуациях

14. Медицинское обеспечение, мероприятия и помощь населению в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.
- a. Организация медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.
  - b. Медицинская эвакуация.
  - c. Основные мероприятия медицинской защиты населения при чрезвычайных ситуациях.
  - d. Жизнеобеспечение населения при чрезвычайных ситуациях.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.



## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Кукин, П. П. Экологическая экспертиза и экологический аудит : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. П. Кукин, Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 453 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01583-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/413899>
2. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/451139>
3. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для бакалавров / С. В. Белов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт: ИД Юрайт, 2012. -682 с. - 682 с. - Серия : Бакалавр. - ISBN 978-5-9692-1226-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система БиблиоТех : [сайт]. <https://bibliotech.psu.ru/Reader/Book/8426>
4. Белов, С. В. Ноксология : учебник и практикум для вузов / С. В. Белов, Е. Н. Симакова ; под общей редакцией С. В. Белова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 451 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02472-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/449888>

### Дополнительная:

1. Нормативная база для оценки вибрационных характеристик конструкций : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Пожарная безопасность в строительстве» / В. Л. Мурзинов, В. Я. Манохин, И. А. Иванова, В. И. Буянов. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 52 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/72923.html>
2. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Медицина катастроф: учебное пособие для студентов всех направлений подготовки бакалавров и специальностей/Министерство образования и науки Российской Федерации, Пермский государственный национальный исследовательский университет.-Пермь:Пермский государственный национальный исследовательский университет,2018, ISBN 978-5-7944-3099-8.-468.-Библиогр.: с. 413-417 <https://elis.psu.ru/node/513289>
3. Автоматизированное проектирование в техносферной безопасности : лабораторный практикум / составители В. К. Зольников [и др.]. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 148 с. — ISBN 978-5-89040-615-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/72905.html>
4. Петрова, А. В. Охрана труда на производстве и в учебном процессе : учебное пособие / А. В. Петрова, А. Д. Корощенко, Р. И. Айзман. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 189 с. — ISBN 978-5-379-02026-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/65285.html>
5. Трефилов В. А. Теоретические основы автоматизированного оперативного управления технологическими процессами и системами жесткой структуры:автореферат дис. ... д-ра техн. наук :

05.13.07/В. А. Трефилов.-Пермь,1997.-32.

## 9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://ekolog.org/books/18/> Инженерная экология

[https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8727](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8727) Инженерная экология

<http://www.gosnadzor.ru/> БЖД в ЧС

<https://ohranatruda.ru/> Охрана труда в РФ

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_15234/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15234/) Экспертиза промышленной безопасности

<http://ekolog.org/books/18/> Инженерная экология

[https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8727](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8727) Инженерная экология

<http://www.gosnadzor.ru/> БЖД в ЧС

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_15234/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15234/) Экспертиза промышленной безопасности

<https://ohranatruda.ru/> Охрана труда в РФ

<http://www.gosnadzor.ru/> БЖД в ЧС

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Введение в специальность** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий),
- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС),
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской для проведения лекционных и практических занятий.

Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Введение в специальность**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.  
Индикаторы и критерии их оценивания**

**ОПК.6**

**Способен ориентироваться в содержании специальности, понимать значимость будущей профессии для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты, проявлять к ней устойчивый интерес**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ОПК.6.2</b> Способен ориентироваться в системе и организации образовательного процесса в ПГНИУ по техносферной безопасности, знает области, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности, основные проблемы и актуальные направления научной деятельности в области техносферной безопасности</p>	<p>Знает структуру системы образовательного процесса в ПГНИУ по своему направлению, знаком с проблемами в области техносферной безопасности.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b> Отсутствие знаний о структуре системы образовательного процесса в ПГНИУ по своему направлению, не знаком с проблемами в области техносферной безопасности.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b> Частично сформированные знания о структуре системы образовательного процесса в ПГНИУ по своему направлению и проблемам в области техносферной безопасности.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b> В целом сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о структуре системы образовательного процесса в ПГНИУ по своему направлению и проблемам в области техносферной безопасности.</p> <p align="center"><b>Отлично</b> Полностью сформированные знания о структуре системы образовательного процесса в ПГНИУ по своему направлению и проблемам в области техносферной безопасности.</p>
<p><b>ОПК.6.1</b> Понимает сущность и социальную значимость будущей профессии для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты, её роль в обществе, проявляет к ней устойчивый</p>	<p>Уверен в значимости и перспективности выбранной профессии для решения задач техносферной безопасности.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b> Отсутствие знаний о содержании деятельности специалиста по техносферной безопасности.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b> Частично сформированные знания о содержании деятельности специалиста по техносферной безопасности.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b> В целом сформированные, но содержащие</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
интерес		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>отдельные пробелы знания о содержании деятельности специалиста по техносферной безопасности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Полностью сформированные о содержании деятельности специалиста по техносферной безопасности.</p>

## УК.2

**Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.2.1</b> Формулирует задачи, исходя из поставленной цели</p>	<p>знает актуальные и перспективные направления научно-исследовательской деятельности в области техносферной безопасности, умеет формулировать задачи, исходя из поставленной цели, владеет навыками их решения.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Отсутствие знаний о видах и результатах действий по оценке безопасности химико-технологических систем и состоянии охраны труда на предприятии.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Частично сформированные знания о видах и результатах действий по оценке безопасности химико-технологических систем и состоянии охраны труда на предприятии.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>В целом сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о видах и результатах действий по оценке безопасности химико-технологических систем и состоянии охраны труда на предприятии.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Полностью сформированные знания о видах и результатах действий по оценке безопасности химико-технологических систем и состоянии охраны труда на предприятии.</p>
<p><b>УК.2.3</b> Обосновывает способ решения задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знает правила постановки и решения задач.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Отсутствие знаний о правилах постановки и решения задач.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Частично сформированные знания о правилах постановки и решения задач.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p><b>Хорошо</b> В целом сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о правилах постановки и решения задач.</p> <p><b>Отлично</b> Полностью сформированные знания о правилах постановки и решения задач.</p>

### УК.9

**Знает правовые и этические нормы, способен оценивать последствия нарушения этих норм**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.9.2</b> Ориентируется в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения</p>	<p>Знает этические нормы поведения при выполнении своих обязанностей и последствия при их нарушении.</p>	<p><b>Неудовлетворител</b> Отсутствие знаний об этических нормах поведения при выполнении своих обязанностей и последствий при их нарушения.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Частично сформированные знания об этических нормах поведения при выполнении своих обязанностей и последствий при их нарушения.</p> <p><b>Хорошо</b> В целом сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об этических нормах поведения при выполнении своих обязанностей и последствий при их нарушения.</p> <p><b>Отлично</b> Полностью сформированные знания об этических нормах поведения при выполнении своих обязанностей и последствий при их нарушения.</p>

### УК.13

**Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма и противодействовать им в профессиональной деятельности**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.13.3</b> Осуществляет взаимодействие на основе нетерпимого отношения к</p>	<p>Знает основные положения законодательства, регламентирующего ответственность за правонарушения и</p>	<p><b>Неудовлетворител</b> Не знает основные положения законодательства, регламентирующего ответственность за правонарушения и преступления в сфере терроризма и</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>проявлениям экстремизма и терроризма, владеет навыками аргументации противодействия экстремизму и терроризму в профессиональной деятельности</p>	<p>преступления в сфере терроризма и экстремизма; умеет правильно квалифицировать факты и события с целью предупреждения экстремизма и терроризма; владеет навыками осуществления профилактической деятельности на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и противодействия им в профессиональной деятельности</p>	<p><b>Неудовлетворител</b> экстремизма, не умеет правильно квалифицировать факты и события с целью предупреждения экстремизма и терроризма и не владеет навыками осуществления профилактической деятельности на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и противодействия им в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Знает основные положения законодательства, регламентирующего ответственность за правонарушения и преступления в сфере терроризма и экстремизма, не умеет правильно квалифицировать факты и события с целью предупреждения экстремизма и терроризма и не владеет навыками осуществления профилактической деятельности на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и противодействия им в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает основные положения законодательства, регламентирующего ответственность за правонарушения и преступления в сфере терроризма и экстремизма, умеет правильно квалифицировать факты и события с целью предупреждения экстремизма и терроризма, но не владеет навыками осуществления профилактической деятельности на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и противодействия им в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Отлично</b> Знает основные положения законодательства, регламентирующего ответственность за правонарушения и преступления в сфере терроризма и экстремизма; умеет правильно квалифицировать факты и события с целью предупреждения экстремизма и терроризма; владеет навыками осуществления профилактической деятельности на основе</p>



<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
		<b>Отлично</b> нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и противодействия им в профессиональной деятельности.

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 42 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 42 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>ОПК.6.1</b> Понимает сущность и социальную значимость будущей профессии для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты, её роль в обществе, проявляет к ней устойчивый интерес <b>ОПК.6.2</b> Способен ориентироваться в системе и организации образовательного процесса в ПГНИУ по техносферной безопасности, знает области, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности, основные проблемы и актуальные направления научной деятельности в области техносферной безопасности <b>УК.9.2</b> Ориентируется в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения	Проблемы и задачи техносферной безопасности <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Характеристика источников опасности. Параметры источников опасности и параметры защиты. Основные мероприятия в системе безопасности жизнедеятельности. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности. Естественные и техногенные опасности. Система защиты человека от негативных воздействий.

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>УК.2.1</b> Формулирует задачи, исходя из поставленной цели</p> <p><b>УК.2.3</b> Обосновывает способ решения задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>ОПК.6.2</b> Способен ориентироваться в системе и организации образовательного процесса в ПГНИУ по техносферной безопасности, знает области, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности, основные проблемы и актуальные направления научной деятельности в области техносферной безопасности</p> <p><b>ОПК.6.1</b> Понимает сущность и социальную значимость будущей профессии для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты, её роль в обществе, проявляет к ней устойчивый интерес</p> <p><b>УК.9.2</b> Ориентируется в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения</p>	<p>Безопасность химико-технологических систем и охрана труда</p> <p><b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Государственная экспертиза промышленной безопасности. Методика анализа опасностей и оценка риска исследуемой деятельности. Обеспечение безопасного состояния зданий и сооружений. Профессиональный отбор работников по отдельным профессиям. Системы экстренного оповещения. Системы контроля доступа на территорию и в помещения объектов. Системы видеоконтроля территории, процессов и объектов. Системы контроля исправности инженерных сетей, систем и коммуникаций. Охранно-пожарная сигнализации и системы пожаротушения. Понятие профессионального риска. Основные принципы обеспечения охраны труда. Защита человека от опасных и вредных факторов химической природы. Методы защиты человека в производственной деятельности. Средства защиты человека при работе с движущимися частями механизмов, с грузоподъемными машинами, с оборудованием, находящимся под высоким давлением. Средства защиты человека от неблагоприятных параметров микроклимата. Средства защиты человека от электромагнитных излучений и ионизации. Средства защиты человека при работе с электрооборудованием. Анализ и оценка пожарной опасности и защиты технологического оборудования. Система защиты от пожара. Огнестойкость зданий и сооружений. Огнегасящие средства.</p>

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>УК.2.3</b> Обосновывает способ решения задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>ОПК.6.1</b> Понимает сущность и социальную значимость будущей профессии для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты, её роль в обществе, проявляет к ней устойчивый интерес</p> <p><b>УК.13.3</b> Осуществляет взаимодействие на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма и терроризма, владеет навыками аргументации противодействия экстремизму и терроризму в профессиональной деятельности</p>	<p>Помощь населению в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях. Медицинская эвакуация. Основные мероприятия медицинской защиты населения при чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Жизнеобеспечение населения при чрезвычайных ситуациях.</p>

### **Спецификация мероприятий текущего контроля**

#### **Проблемы и задачи техносферной безопасности**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **34**

Проходной балл: **14**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Выполнить задание по статистической обработке результатов наблюдения за параметрами микроклимата производственных помещений.	14
Перечислить основные мероприятия в системе безопасности жизнедеятельности.	10
Выполнить задание по оценке освещенности рабочих мест и производственных помещений.	10

#### **Безопасность химико-технологических систем и охрана труда**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **33**

Проходной балл: **14**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Выполнить задание по анализу и оценке пожарной опасности и защиты технологического	14

оборудования.	
Выполнить задание по оценке параметров защиты от волновых колебаний.	10
Выполнить задание по оценке параметров защиты от вибрации.	9

### **Помощь населению в чрезвычайных ситуациях**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **33**

Проходной балл: **14**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Выполнить задание по прогнозированию глубины зоны возможного химического заражения АХОВ.	14
Выполнить задание по оценке параметров производственного травматизма.	10
Перечислить основные мероприятия медицинской защиты населения при чрезвычайных ситуациях.	9