

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ С.Т. Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

<b>Код модуля</b>	<b>Модуль</b>
1151926	Безопасность промышленных объектов

**Екатеринбург**

<b>Перечень сведений о рабочей программе модуля</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Техносферная безопасность	<b>Код ОП</b> 1. 20.03.01/33.01
<b>Направление подготовки</b> 1. Техносферная безопасность	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 20.03.01

Программа модуля составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Хоменко Александр Олегович	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	безопасности жизнедеятельности

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Безопасность промышленных объектов

## 1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль формирует способность принимать решения в области профессиональной деятельности с учетом предметных областей изученных дисциплин: обеспечение безопасности производства в условиях чрезвычайных ситуаций, а также обеспечение промышленной безопасности. В состав модуля входят дисциплины: «Технология основных производств», «Производственная безопасность оборудования и технологических процессов», «Основы промышленной безопасности», «Безопасность в чрезвычайных ситуациях».

## 1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Технология основных производств	3
2	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	5
3	Основы промышленной безопасности	3
4	Производственная безопасность оборудования и технологических процессов	4
ИТОГО по модулю:		15

## 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

## 1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3

<p>Безопасность в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>ПК-5 - Способен проводить анализ и оценку профессиональных рисков с целью управления ими</p>	<p>З-8 - Перечислить требования безопасности по предотвращению, локализации и ликвидации природных и техногенных чрезвычайных ситуаций, содержащиеся в законодательных и нормативных актах с целью их анализа</p> <p>З-10 - Объяснить необходимость соблюдения производственной дисциплины</p> <p>У-7 - Идентифицировать поражающие факторы при чрезвычайных ситуациях на техногенных объектах для оценки их уровня с целью управления профессиональными рисками</p> <p>П-7 - Разрабатывать в соответствии с нормативными документами рекомендации по использованию средств коллективной и индивидуальной защиты работников и населения в зоне чрезвычайной ситуации</p>
<p>Основы промышленной безопасности</p>	<p>ПК-5 - Способен проводить анализ и оценку профессиональных рисков с целью управления ими</p>	<p>З-5 - Перечислить требования промышленной безопасности к опасным производственным объектам, содержащиеся в законодательных и нормативных актах с целью их анализа</p> <p>У-4 - Идентифицировать опасные производственные объекты на предприятии для оценки класса их опасности с целью управления профессиональными рисками</p> <p>У-9 - Выделять и систематизировать наиболее важные положения документов, регламентирующих производственный процесс и трудовую деятельность</p> <p>П-4 - Выполнять разработку рекомендаций в области промышленной безопасности с целью предотвращения промышленных аварий и управления профессиональными рисками</p> <p>П-9 - Составлять в соответствии с заданием отдельные разделы документов, регламентирующие производственный процесс и трудовую дисциплину</p>
<p>Производственная безопасность оборудования и</p>	<p>ПК-5 - Способен проводить анализ и оценку профессиональных</p>	<p>З-9 - Перечислить опасные и вредные факторы современных технологических процессов и оборудования</p>

технологических процессов	рисков с целью управления ими	<p>З-10 - Объяснить необходимость соблюдения производственной дисциплины</p> <p>У-8 - Анализировать современные технологические процессы и оборудование с точки зрения наличия в них вредных и опасных факторов</p> <p>У-9 - Выделять и систематизировать наиболее важные положения документов, регламентирующих производственный процесс и трудовую деятельность</p> <p>П-8 - Разрабатывать рекомендации по использованию безопасных технологических процессов и оборудования с целью уменьшения действия на работников вредных и опасных факторов</p>
Технология основных производств	ОПК-6 - Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации	<p>З-2 - Объяснить принципы и основные правила и методы настройки технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p> <p>З-3 - Привести примеры использования цифровых технологий для настройки технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>У-1 - Регулировать основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности в соответствии с имеющейся технической документацией</p> <p>У-3 - Оптимизировать с помощью цифровых технологий настройки технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p> <p>П-1 - Проводить организацию настройки и настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p>

	<p>ОПК-7 - Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности</p>	<p>З-1 - Объяснить принцип действия основного технологического оборудования</p> <p>З-2 - Изложить научные основы технологических операций</p> <p>З-4 - Перечислить основные показатели энерго и ресурсоэффективности производственной деятельности</p> <p>У-1 - Определять необходимое технологическое оборудование для выполнения технологических операций</p> <p>У-2 - Оценить соответствие выбранного технологического оборудования и технологических операций нормам и правилам безопасной эксплуатации, технологическим регламентам и инструкциям</p> <p>У-3 - Анализировать неполадки технологического оборудования, устанавливать их причины и определять способы их устранения</p> <p>У-4 - Оценивать с использованием количественных или качественных показателей соответствие характеристик получаемой продукции установленным техническим требованиям и фиксировать отклонения</p> <p>У-5 - Оценивать с использованием показателей энерго- и ресурсоэффективности параметры производственного цикла и продукта и анализировать отклонения</p> <p>П-1 - Поддерживать в процессе производственной эксплуатации заданные режимы технологических операций и параметры работы необходимого оборудования, обеспечивающие производительность и качество получаемой продукции</p> <p>П-2 - Рассчитывать показатели ресурсо- и энергоэффективности производственного цикла и продукта</p> <p>Д-1 - Умение концентрировать внимание на реализации порученного производственного</p>
--	--	--

		процесса, умение брать на себя ответственность за результат
	ПК-5 - Способен проводить анализ и оценку профессиональных рисков с целью управления ими	<p>З-7 - Перечислить основные технологии, используемые в различных областях экономики</p> <p>У-6 - Анализировать современные производственные с точки зрения их влияния на жизнь и здоровье работников</p> <p>П-6 - Сделать вывод о наиболее совершенных, с точки зрения безопасности, технологиях основных производств</p> <p>П-9 - Составлять в соответствии с заданием отдельные разделы документов, регламентирующие производственный процесс и трудовую дисциплину</p>

### **1.5. Форма обучения**

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной и заочной формах.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Технология основных производств**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Якшина Наталья Владимировна	кандидат физико- математических наук, без ученого звания	Доцент	безопасности жизнедеятельност и

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Фундаментального образования**

Протокол № 3 от 29.03.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
Раздел 1.	Отличительные особенности современных производственных технологий	Этапы научно-технической революции. Основные технологии, используемые в современном производстве. Вектор развития современных технологий.
Раздел 2.	Вредные и опасные производственные факторы, присущие основным технологическим процессам.	Вредные и опасные факторы металлургических процессов, строительного производства, химического производства.
Раздел 3.	Методы совершенствования основных технологических производств.	Изменение технологии основных производственных процессов с точки зрения: - экономики производства; - безопасности работающих; - влияния на окружающую среду.

## 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
---	---------------------------------	--	-------------	---------------------

<p>Профессиональное воспитание</p>	<p>учебно-исследовательская, научно-исследовательская профориентационная деятельность</p>	<p>Технология дебатов, дискуссий Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-7 - Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности</p>	<p>З-1 - Объяснить принцип действия основного технологического оборудования З-4 - Перечислить основные показатели энерго- и ресурсоэффективности производственной деятельности П-1 - Поддерживать в процессе производственной эксплуатации заданные режимы технологических операций и параметры работы необходимого оборудования, обеспечивающие производительность и качество получаемой продукции Д-1 - Умение концентрировать внимание на реализации порученного производственного процесса, умение брать на себя ответственность за результат</p>
------------------------------------	---	--	--	---

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Технология основных производств**

**Электронные ресурсы (издания)**

## **Печатные издания**

1. Теличенко, В. И., Лapidус, А. А., Терентьев, О. М.; Технология строительных процессов : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Пром. и гражд. стр-во" направления "Стр-во" : [в 2 ч.]. Ч. 1. ; Высшая школа, Москва; 2006 (10 экз.)
2. Казаков, Ю. Н., Рафальский, Ю. Е.; Новые зарубежные строительные технологии; ДЕАН, Санкт-Петербург; 2007 (5 экз.)
3. Черноусов, П. И., Мапельман, В. М., Голубев, О. В.; Металлургия железа в истории цивилизации : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подгот. бакалавров и дипломир. специалистов "Металлургия" и "Физ. материаловедение".; Учеба, Москва; 2006 (3 экз.)
4. Рогов, В. А., Ушомирская, Л. А., Чудаков, А. Д.; Основы высоких технологий : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям "Технология, оборудование и автоматизация машиностроит. пр-в", "Автоматизация и упр.", "Машиностроит. технологии и оборудование".; Вузовская книга, Москва; 2007 (2 экз.)

## **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

1. Первый машиностроительный портал

Машиностроительная поисковая система для специалистов работающих на машиностроительных предприятиях.

URL: <http://www.1bm.ru/>.

2. Сайт Российского Союза строителей

Российский Союз строителей – крупнейшая общественная организация, включающая 82 окружных, межрегиональных и региональных союза, в том числе 260 коллективных членов, объединяющих более 41 000 строительных организаций, предприятий стройиндустрии, институтов в 80 субъектах Российской Федерации.

URL:[http://omorrss.ru/about\\_the\\_union](http://omorrss.ru/about_the_union).

3. <https://elar.urfu.ru/handle/10995/34833>

## **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

## **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

### **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Технология основных производств**

#### **Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением**

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p>	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Практические занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p>	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p>	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p>	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p>	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Безопасность в чрезвычайных ситуациях**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Хоменко Александр Олегович	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	безопасности жизнедеятельност и

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Фундаментального образования**

Протокол № 3 от 29.03.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Хоменко Александр Олегович, Доцент, безопасности жизнедеятельности

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Общие сведения о ЧС	Основные задачи курса. Законодательная и нормативно-техническая основа действий при ЧС. Основные понятия и определения. Классификация ЧС по источнику и причинам возникновения. Классификация ЧС по масштабу. Дополнительные классификации ЧС. Поражающие факторы ЧС и их основные параметры. Наиболее характерные последствия ЧС.
2	Природные ЧС.	Землетрясения и их поражающие факторы. Причины, виды и параметры землетрясений. Шкалы интенсивности землетрясений MSK-64 и Рихтера. Извержения вулканов и их поражающие факторы. Шкала вулканической активности. Наводнения и их поражающие факторы. Классификации Наводнений по источнику и уровню ущерба. Сели и их поражающие факторы. Классификация Селей по причинам возникновения. Цунами и их поражающие факторы. Причины образования цунами. Природные пожары. Классификация природных пожаров. Ураганы и смерчи. Классификация ураганов и бурь.
3	Техногенные ЧС.	Основные источники техногенных ЧС. Основные причины возникновения аварий на объектах техносферы. Фазы аварий по масштабам их развития. Фазы развития крупных аварий. Классификация степеней разрушения в очагах поражения. ЧС связанные с взрывом на техногенном объекте. Действие ударной волны на здания, сооружения и человека. Зоны детонационной волны, продуктов взрыва и воздушной ударной

		волны. Оценка размеров зон поражения при взрывах. ЧС связанные с авариями на радиационно-опасных объектах.
4	ЧС связанные с выбросом, угрозой выброса опасных веществ.	Понятия - Опасное химическое вещество и его Выброс и пролив. Зоны химического заражения. Перечень ОХВ обладающих высокой летучестью и токсичностью. Классификация ОХВ по физическим свойствам и клиническим признакам отравления. Источники химического заражения населения и территорий. Возможные схемы разрушения оборудования с ОХВ. Характеристики токсичных в-в. Влияние температуры на испарение токсичных в-в. ОЦЕНКА размеров ЗОН ВОЗДЕЙСТВИЯ при Химическом поражении.
5	ЧС связанные с пожарами на техногенных объектах.	Основные нормативные документы по пожарной безопасности. Функции системы обеспечения пожарной безопасности РФ. Федеральный государственный пожарный надзор. Система обеспечения пожарной безопасности объектов в РФ. УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ГОРЕНИЯ. Виды горючих веществ. Концентрационные пределы воспламенения. Распределение температуры пламени при горении. ЗОНЫ и фазы ПОЖАРА. ОПАСНЫЕ ФАКТОРЫ ПОЖАРА. Категории помещений по взрывопожарной опасности. Классификация взрыва- и пожароопасных зон электроустановок. СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ. КЛАССЫ ПОЖАРА и их Маркировка.
6	Взрыва- и пожаробезопасность промышленных объектов.	Требования «Правил противопожарного режима». Обязанности Руководителя организации для обеспечения взрыва- и пожарной безопасности объекта. Содержание Территории организаций и поселений. ТР о безопасности зданий и сооружений. Пожароопасные работы. Системы предотвращения пожара. Мероприятия по ограничению последствий пожаров. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути, эвакуационные и аварийные выходы. Системы обнаружения, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Система противодымной защиты. Способы пожаротушения. Огнетушащие вещества. Рекомендуемые средства пожаротушения. Мобильные средства тушения очагов пожара.
7	Чрезвычайные ситуации в системах жизнеобеспечения.	Критически важные объекты жизнеобеспечения населения. Системы энергоснабжения. Линии электропередачи, подстанции. ЧС, связанные с авариями на системах электроснабжения. Аварийные работы на системах электроснабжения. Системы газоснабжения и их основные схемы. ЧС, связанные с авариями на газопроводах. Аварийные работы на системах газоснабжения. Системы водоснабжения и их схемы. Устойчивость систем водоснабжения при ЧС. Аварийные работы на системах водоснабжения.
8	Устойчивость функционирования предприятий при ЧС	Требования к размещению опасных производственных объектов. Факторы, влияющие на устойчивость предприятий при ЧС. Основные поражающие факторы. Молниезащита зданий и сооружений. Организационные мероприятия по обеспечению устойчивости объектов экономики, зонирование помещений и территорий, защита от попадания посторонних

		людей на территорию. Планирование, подготовка и наличие эвакуационных мероприятий, разработка режима производственной деятельности в случае ЧС, обеспечения производственного персонала СИЗ, оповещение о возможности ЧС и порядке действий в ЧС.
9	Единая система предупреждения и ликвидации ЧС РФ	Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС в РФ. Координационные уровни системы. Силы и средства. Этапы проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ. Руководство работами по ликвидации ЧС. Технологии АСДНР при ЧС. Основные этапы поисково-спасательных работ. Основные способы деблокирования пострадавших. Оптимальные позы транспортировки пострадавших.
10	Терроризм - угроза обществу!	Характерные особенности террористического акта. Основные задачи террористов. Правовое регулирование борьбы с террористической деятельностью. Основные принципы борьбы с терроризмом. Факторы распространения терроризма. Основные признаки подготовки террористической атаки. Основные цели террористов. Поражающее действие взрывоопасных предметов. Мероприятия для обеспечения безопасности. Памятка персоналу организаций и гражданам по предотвращению террористических актов.
11	Система Гражданской Обороны в РФ.	ВЕРОЯТНЫЕ ВИДЫ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТОВ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ. Особенности новых типов вооружений. Федеральный закон РФ «О гражданской обороне». Руководство ГО. Введение режима ЧС при военных конфликтах и ЧС. Основными задачами в области гражданской обороны. Силы ГО в РФ. ОПОВЕЩЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ О ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ И ВОЕННЫХ КОНФЛИКТАХ. Сигнал «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!». Состав сил и средств МЧС России. Структура организации ГО УРФУ.

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	проектная деятельность дистанционное образование целенаправленная работа с информацией для использования в практических	Технология образования в сотрудничестве Технология позиционного образования Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной	ПК-5 - Способен проводить анализ и оценку профессиональных рисков с целью управления ими	3-10 - Объяснить необходимость соблюдения производственной дисциплины

	целях	успешной профессиональной деятельности		
--	-------	--	--	--

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## **2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Безопасность в чрезвычайных ситуациях**

#### **Электронные ресурсы (издания)**

1. Каменская, Е. Н.; Чрезвычайные ситуации социального характера : учебное пособие.; Издательство Южного федерального университета, Таганрог; 2016; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493060> (Электронное издание)

#### **Печатные издания**

1. Хоменко, А. О.; Промышленная безопасность опасных производственных объектов : учебное пособие.; УрФУ, Екатеринбург; 2016 (10 экз.)
2. ; Безопасность в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 - Техносферная безопасность.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2017 (10 экз.)
3. , Хоменко, А. О.; Безопасность жизнедеятельности в примерах и задачах : учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлениям подготовки бакалавриата по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности".; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2018 (10 экз.)
4. Журавлев, В. П., Пушенко, Яковлев, А. М.; Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях : Учеб. пособие для студентов, обучающихся по строит. спец.; Издательство АСВ, Москва; 1999 (28 экз.)

#### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

<http://lib.urfu.ru/> Техэксперт (Кодекс) URL: <http://10.74.227.116/>.<http://sk5-410-lib-te.at.urfu.ru/docs/>  
<https://www.mchs.gov.ru/>  
<https://www.gosnadzor.ru/>

#### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

#### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

### 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Сведения об оснащении дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Cisco IP Base to Ent. Services license for 16 Port Catalyst 4500-X (L-C4500X-16P-IP-ES)
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Cisco IP Base to Ent. Services license for 16 Port Catalyst 4500-X (L-C4500X-16P-IP-ES)
3	Курсовая работа/ курсовой проект	Рабочее место преподавателя Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Cisco IP Base to Ent. Services license for 16 Port Catalyst 4500-X (L-C4500X-16P-IP-ES)
4	Консультации	Рабочее место преподавателя Периферийное устройство	Cisco C3750X-24 LAN Base to IP Base E-License (L-C3750X-24-L-S)

		Подключение к сети Интернет	
5	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Cisco C3750X-24 LAN Base to IP Base E-License ( L-C3750X-24-L-S)
6	Самостоятельная работа студентов	Рабочее место преподавателя Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Cisco C3750X-24 LAN Base to IP Base E-License ( L-C3750X-24-L-S)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Основы промышленной безопасности**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Хоменко Александр Олегович	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	безопасности жизнедеятельност и

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Фундаментального образования**

Протокол № 3 от 29.03.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Хоменко Александр Олегович, Доцент, безопасности жизнедеятельности

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Законодательные и нормативные акты в сфере промышленной безопасности.	Причины роста риска техногенных аварий и катастроф в современной промышленности. Ориентация Российского законодательства на нормы превентивного характера. Конституция РФ. Международные договоры РФ. Федеральные законы РФ в области промышленной безопасности. Нормативно-правовые и нормативно-технические акты в области ПБ.
2	Государственный надзор и контроль в области промышленной безопасности	Государственный надзор и контроль в области ПБ в РФ. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) – ее структура и функции. Основные полномочия Ростехнадзора. Виды ответственности за нарушения норм и правил промышленной безопасности.
3	Требования промышленной безопасности к опасным производственным объектам.	Классы ОПО по Федеральному закону №116-ФЗ "О промышленной безопасности ОПО". Понятия ОПО, авария, инцидент, технические устройства ОПО. Основные принципы идентификации ОПО. Цели и порядок идентификации. Признаки опасности промышленного объекта. Опасные в-ва, их виды и пороговые кол-ва. Опасное оборудование и его типы. Опасные виды работ. Основные типы ОПО по отраслям народного хозяйства. Требования ПБ при проектировании и строительстве ОПО. Требования к проектным организациям и проектам ОПО. Авторский надзор и контроль при строительстве ОПО. Требования ПБ при приемке в эксплуатацию ОПО. Требования ПБ при эксплуатации ОПО. Система государственной экспертизы ПБ ОПО. Требования к

		экспертам и экспертным организациям. Порядок проведения экспертизы ПБ ОПО.
4	Обязанности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.	Регистрация ОПО в Государственный реестре ОПО. Документация необходимая для государственной регистрации. Документация, регламентирующая эксплуатацию ОПО. Декларация промышленной безопасности ОПО, ее назначение, структура и основные разделы. Экспертиза декларации ПБ ОПО. Страхование гражданской ответственности за причинение вреда при аварии на ОПО. Виды страховых случаев. Определение размеров страховых сумм. Права и обязанности страхователя. Права и обязанности страховщика. Аттестация работников организаций, осуществляющих деятельность в области ПБ ОПО. Основные требования к объему знаний и виды аттестаций. Техническое расследование причин аварий на ОПО. Порядок действий при аварии на ОПО. Состав комиссии по техническому расследованию причин аварии на ОПО. Ее функции и результаты работы. Структура «Акта технического расследования аварии на ОПО», его назначение и функции.
5	Система управления промышленной безопасностью	Система управления ПБ в организации. Политика управления ПБ и охраной труда на предприятии. Разработка политики в организации. Определение полномочий и ответственности. Разработка структуры управления безопасностью. Разработка процедур планирования и применения профилактических мероприятий. Внутренний и внешний аудит ПБ в организации. Документация системы управления ПБ: четыре уровня системы управления ПБ. Производственный контроль над соблюдением требований ПБ. Цель производственного контроля. Полномочия производственного контроля. Требования к лицам, ответственным за проведение производственного контроля. Формирование ежегодного Отчета о производственном контроле за ПБ ОПО.

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	проектная деятельность дистанционное образование целенаправленная работа с информацией для использования в практических	Технология образования в сотрудничестве Технология позиционного образования Технология формирования уверенности и готовности к	ПК-5 - Способен проводить анализ и оценку профессиональных рисков с целью управления ими	У-9 - Выделять и систематизировать наиболее важные положения документов, регламентирующих производственный процесс и трудовую

	целях	самостоятельной успешной профессиональной деятельности		деятельность П-9 - Составлять в соответствии с заданием отдельные разделы документов, регламентирующие производственный процесс и трудовую дисциплину
--	-------	--	--	--

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основы промышленной безопасности

#### Электронные ресурсы (издания)

#### Печатные издания

1. Хоменко, А. О.; Промышленная безопасность опасных производственных объектов : учебное пособие.; УрФУ, Екатеринбург; 2016 (10 экз.)
2. , Хоменко, А. О.; Безопасность жизнедеятельности в примерах и задачах : учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлениям подготовки бакалавриата по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности".; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2018 (10 экз.)
3. Коробко, В. И.; Промышленная безопасность : [учебное пособие] для студентов вузов, обучающихся по направлению 280700 "Техносферная безопасность" (квалификация "бакалавр").; Академия, Москва; 2012 (10 экз.)
4. Храмов, Б. А., Гаевой, А. П., Дивиченко, И. В.; Промышленная безопасность опасных производственных объектов : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 280102 "Безопасность технол. процессов и пр-в".; ТНТ, Старый Оскол; 2011 (1 экз.)

### Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

<http://www.gosnadzor.ru/>

Техэксперт (Кодекс) URL: <http://10.74.227.116/>. <http://sk5-410-lib-te.at.urfu.ru/docs/>

### Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

### 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Основы промышленной безопасности

#### Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Периферийное устройство Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Cisco C3750X-24 LAN Base to IP Base E-License ( L-C3750X-24-L-S)
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Cisco C3750X-24 LAN Base to IP Base E-License ( L-C3750X-24-L-S)
3	Консультации	Рабочее место преподавателя Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Cisco IP Base to Ent. Services license for 16 Port Catalyst 4500-X ( L-C4500X-16P-IP-ES)

4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Cisco IP Base to Ent. Services license for 16 Port Catalyst 4500-X (L-C4500X-16P-IP-ES)
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Cisco IP Base to Ent. Services license for 16 Port Catalyst 4500-X (L-C4500X-16P-IP-ES)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Производственная безопасность**  
**оборудования и технологических процессов**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Якшина Наталья Владимировна	кандидат физико- математических наук, без ученого звания	Доцент	безопасности жизнедеятельност и

**Рекомендовано учебно-методическим советом института** Фундаментального образования

Протокол № 3 от 29.03.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Якшина Наталья Владимировна, Доцент, безопасности жизнедеятельности**

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
Раздел 1.	Основные понятия в области производственной безопасности	Аксиома о потенциальной опасности любой человеческой деятельности. Понятие риска. Понятие о безопасности.
Раздел 2.	Система обеспечения производственной безопасности	Особенности развития современного производства. Концепция развития современного производства. Правовые аспекты производственной безопасности. Опасные и вредные факторы современных технологических процессов и производств. Методы и средства обеспечения производственной безопасности.
Раздел 3.	Использование высокотемпературных процессов в промышленном производстве	Высокотемпературные процессы в металлургии и оборудование для их проведения. Тенденции совершенствования высокотемпературных процессов. Закономерности, происходящие при высокотемпературных процессах.
Раздел 4.	Обеспечение безопасности при проведении высокотемпературных процессах	Закономерности, происходящие при высокотемпературных процессах. Процессы, проходящие в условиях высоких температур. Защита оборудования от теплового излучения

<b>Раздел 5.</b>	Опасные химические производства	Виды современных химических производств. Тенденции развития химических производств. Средства и способы защиты от вредных веществ.
------------------	---------------------------------	---

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская профориентационная деятельность	Технология дебатов, дискуссий Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-5 - Способен проводить анализ и оценку профессиональных рисков с целью управления ими	З-10 - Объяснить необходимость соблюдения производственной дисциплины У-9 - Выделять и систематизировать наиболее важные положения документов, регламентирующих производственный процесс и трудовую деятельность

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Производственная безопасность оборудования и технологических процессов**

#### **Электронные ресурсы (издания)**

#### **Печатные издания**

1. ; Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда : Учеб. пособие для вузов.; Высшая школа, Москва; 2001 (40 экз.)
2. , Кукин, П. П., Шлыков, В. Н., Пономарев, Н. Л., Сердюк, Н. И.; Анализ и оценка риска производственной деятельности : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подгот. и специальностям высш. проф. образования в обл. техники и технологии.; Высшая школа, Москва; 2007 (10 экз.)
3. Виноградов, В. М.; Технология машиностроения. Введение в специальность : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. "Конструктор.-технол. обеспечение машиностроит. пр-в".; Academia, Москва; 2006 (1 экз.)
4. ; Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана

труда : Учеб. пособие для вузов.; Высшая школа, Москва; 1999 (72 экз.)

5. Роздин, И. А., Хабарова, Е. И., Вареник, О. Н.; Безопасность производства и труда на химических предприятиях : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям 550800, 553500, 655000, 655100, 655200, 655500, 656600.; Химия : КолосС, Москва; 2005 (102 экз.)

6. Правдин, Б. А., Барышев, Е. Е.; Производственная безопасность оборудования и высокотемпературных технологических процессов : учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 - Техносферная безопасность.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2020 (10 экз.)

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

#### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

#### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

### **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Производственная безопасность оборудования и технологических процессов**

#### **Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением**

Таблица 3.1

<b>№ п/п</b>	<b>Виды занятий</b>	<b>Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов  Рабочее место преподавателя  Доска аудиторная	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов  Рабочее место преподавателя  Доска аудиторная	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p>	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p>	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p>	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES