

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.

« 26 » 05.2022 \_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**СИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Направление подготовки

20.03.01 – Техносферная безопасность

Направленность (профиль) подготовки

Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация (степень) выпускника  
**бакалавр**

Разработчик доц. Батурина Е. В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ТОСПиТБ      проф. Карманова О. В.

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Системы промышленной безопасности» является формирование у обучающихся теоретических знаний, практических умений и навыков, необходимых при осуществлении проектно-конструкторской, сервисно-эксплуатационной, организационно-управленческой, экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской, научно-исследовательской деятельности.

### Задачи дисциплины:

- участие в проектных работах в составе коллектива в области создания средств обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий, разработке разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды, самостоятельная разработка отдельных проектных вопросов среднего уровня сложности;
- определение зон повышенного техногенного риска;
- участие в разработке требований безопасности при подготовке обоснований инвестиций и проектов;
- участие в разработке нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия;
- участие в организационно-технических мероприятиях по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций.

### Объекты профессиональной деятельности выпускников:

человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью; опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека; опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями; опасные технологические процессы и производства; нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности; методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации; методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей; правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду; методы, средства спасения человека.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями обучающийся должен:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (результат освоения)	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-3	владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)	законодательство в области промышленной безопасности	грамотно применять нормативные документы в соответствующих областях промышленной безопасности,	критериями безопасности технологического оборудования
2	ПК-18	готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участие	основные надзорные и контролирующие органы в сфере промышленной безопасности	пользоваться законодательством в области промышленной безопасности опасных произ-	основными принципами процедуры экспертизы промышленной безопас-

		вать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации		водственных объектов	ности
3	ПК-19	способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	общие принципы эксплуатации опасных производственных объектов	ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности промышленных объектов	алгоритмом расследования и учета аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

### 3. Место дисциплины в структуре ВО

Дисциплина «Системы промышленной безопасности» относится к блоку один вариативной части

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр 5
	Академич.	Академич.
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
<b>Контактная работа, в т. ч. аудиторные занятия:</b>	45,85	45,85
Лекции	15	15
в том числе в форме практической подготовки	15	15
Практические занятия (ПЗ)	30	30
в том числе в форме практической подготовки	30	30
Консультации текущие	0,75	0,75
Виды аттестации (зачет)	0,1	0,1
<b>Самостоятельная работа:</b>	62,15	62,15
Подготовка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	8	8
Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	28,15	28,15
Подготовка и защита практических работ (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	12	12
Подготовка к коллоквиуму	14	14

**5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, академ. часы
1	Основы промышленной безопасности	Законодательство в области промышленной безопасности. Технический регламент о пожарной безопасности (123-ФЗ). ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (22-ФЗ, 116-ФЗ) Федеральный закон «О техническом регулировании» (184-ФЗ).	55,8
2	Эксплуатация опасных производственных объектов	Требования к техническим устройствам на опасных производственных объектах. Порядок расследования аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах. Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта. Порядок подготовки и аттестации работников организаций поднадзорных Ростехнадзору. Регистрация опасных производственных объектов. Обязанность организаций в обеспечении промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности. Экспертиза промышленной безопасности. Декларирование промышленной безопасности.	51,35

**5.2 Разделы дисциплины и виды занятий**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, академ. час	ПЗ, академ. час	СРО, академ. час
1	Основы промышленной безопасности	7	22	26,8
2	Эксплуатация опасных производственных объектов	8	8	35,35

**5.2.1 Лекции**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, академ. час
1	Основы промышленной безопасности	Законодательство в области промышленной безопасности. Технический регламент о пожарной безопасности (123-ФЗ). ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (22-ФЗ, 116-ФЗ) Федеральный закон «О техническом регулировании» (184-ФЗ).	7

2	Эксплуатация опасных производственных объектов	Требования к техническим устройствам на опасных производственных объектах. Порядок расследования аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах. Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта. Порядок подготовки и аттестации работников организаций поднадзорных Ростехнадзору. Регистрация опасных производственных объектов. Обязанность организаций в обеспечении промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности. Экспертиза промышленной безопасности. Декларирование промышленной безопасности.	8
---	--	--	---

### 5.2.2 Практические занятия (ПЗ)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час
1	Основы промышленной безопасности	Техника безопасности при выполнении практических работ	22
2		Определение концентрации химически опасных веществ в воздухе рабочей зоны с применением индикаторных трубок	
3		Экспресс-контроль содержания угарного газа в воздухе рабочей зоны.	
4		Взрывозащищенное электрооборудование. Определение безопасного экспериментального максимального зазора.	
5		Экспресс-контроль содержания хлора в воздухе рабочей зоны с применением газоанализатора Хоббит-Т-Cl2.	
6		Экспресс-анализ зараженности радионуклидами.	
7	Эксплуатация опасных производственных объектов	Расчет размеров взрывоопасных зон взрыва топливно-воздушной смеси (ТВС) при авариях со сжиженными углеводородными газами (СУГ)	8
8		Расчет последствий чрезвычайных ситуаций с выбросом аварийно химически опасных веществ (АХОВ)	

### 5.2.3 Лабораторный практикум (ЛП)

*не предусмотрен*

### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, академ. час
1	Основы промышленной безопасности	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, практические работы)	10
		Подготовка к коллоквиуму (тестированию) (лекции, учебник, практические работы)	16,8
2	Эксплуатация опасных производственных объектов	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, практические работы)	10
		Подготовка к коллоквиуму (тестированию) (лекции, учебник, практические работы)	15
		Кейс-задания (лекции, учебник, практические работы)	10,35

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература

1. Кодолова А.В. Комментарий к ФЗ от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (2-е издание переработанное и дополненное) [Электронный ресурс]/ Кодолова А.В.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012.— 131 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5784>— ЭБС «IPRbooks»

2. Жариков В.М. Практическое руководство инженера по охране труда [Электронный ресурс]/ Жариков В.М.— Электрон.текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 282 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40405>— ЭБС «IPRbooks»

## 6.2 Дополнительная литература

1. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением ПБ 03-576-03 [Электронный ресурс]/ — Электрон.текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2012.— 183 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22736>— ЭБС «IPRbooks»

2. Практикум по оценке средств защиты труда в производственной сфере [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.С. Бочарников [и др.].— Электрон.текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 121 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22952>— ЭБС «IPRbooks»

3. Собурь С.В. Пожарная безопасность [Электронный ресурс]: справочник/ Собурь С.В.— Электрон.текстовые данные.— М.: ПожКнига, 2013.— 240 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13363>— ЭБС «IPRbooks»

4. Собурь С.В. Пожарная безопасность нефтегазохимических предприятий [Электронный ресурс]: справочник/ Собурь С.В.— Электрон.текстовые данные.— М.: ПожКнига, 2004.— 432 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13355>— ЭБС «IPRbooks»

5. Дементьев А.И. Основы безопасности выполнения подъемно-транспортных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дементьев А.И., Юдаев Н.В.— Электрон.текстовые данные.— М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2010.— 178 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/748>— ЭБС «IPRbooks»

6. Безопасность жизнедеятельности : журнал. - М. : Новые технологии, 2012 – 2014.

7. Безопасность в техносфере: журнал – М. : Русский журнал, 2012 – 2015.

8. Пожарное дело. – М., 2012 – 2015.

## 6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Освоение закрепленных за дисциплиной компетенций осуществляется посредством изучения теоретического материала на лекциях, выполнения практических работ. Учебно-методический комплекс дисциплины размещен в Электронной информационно-образовательной среде ВГУИТ <https://education.vsu.ru/>.

2. Батурина, Е. В. Системы промышленной безопасности: методические указания к самостоятельной работе для студентов, обучающихся по направлению 20.03.01 – Техносферная безопасность / Е. В. Батурина, Е. А. Рудыка; ВГУИТ, Кафедра ТОСППитБ. Воронеж : ВГУИТ, 2022. - 7 с.

## 6.4. Перечень ресурсов информационно телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>
Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>

Национальная исследовательская компьютерная сеть России	<a href="https://niks.su/">https://niks.su/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsu.ru/megapro/web">http://biblos.vsu.ru/megapro/web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>
Портал открытого on-line образования	<a href="https://npoed.ru/">https://npoed.ru/</a>
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="https://education.vsu.ru/">https://education.vsu.ru/</a>

### **6.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ., 2016 - Режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488>

### **6.6 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения 3KL» <https://education.vsu.ru/>, автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры» <https://training.i-exam.ru/>, образовательная платформа «Лифт в будущее» <https://lift-bf.ru/courses>.

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение - ОС Windows, ОС ALT Linux.

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

41б. Помещение (Учебная аудитория) для самостоятельной работы обучающихся. IBM-PC Pentium - 8 шт., сканер, принтер HP Laser Jet Pro P 1102RU

36а. Учебная аудитория для проведения учебных занятий. Наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающих иллюстрацию учебного процесса.

37. Учебная аудитория для проведения учебных занятий. Тренажер сердечно-легочной реанимации "Максим-1" (2 ед), тренажер сердечно-легочной реанимации "Максим-3" (1 ед.), проектор EB-S41, люксметр Testo-540, люксметр Аргус-01, анализатор дымовых газов Testo-310, газоанализатор Хоббит Т-хлор, газоанализатор «Ока-92», аспирационный психрометр МВ-34, термоанемометр электронный АТТ-1003, шумомер Testo-CEL-620.81, шумомер интегрирующий Casella 620, цифровой измеритель уровня шума (модель 89221), измеритель напряженности ЭМП от ЭВМ (Ве-метр АТ-002), барометр, гигрометр, мегаомметр ЭСО 202/2, омметр М372, тахометр Testo-465, дозиметр-радиометр МКС-05 «Терра», гамма-радиометр РУГ-У1М

39. Учебно-научная лаборатория по безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды. Шкаф вытяжной, устройство перемешивающее ES-8300 D, сушильный шкаф – 2 шт., стол лабораторный для взвешивания, стол лабораторный двухсторонний –



2 шт., стол лабораторный односторонний, стол лабораторный с керамической выкладкой, шкаф сушильный, шкаф сушильный ES-4620, рН-метр «рН-150», рН-метр карманный – 2 шт., стенд «Щелевая взрывозащита».

42. Учебная аудитория для проведения учебных занятий. Мультимедийный проектор, экран); проектор BenQ MP-512, экран ScreenMedia MW213\*213 настенный; ПК PENTium 2048Mb/512Mb/500G/DVD+RW; усилитель мощности звука; Ноутбук Aser 2492 WLMi

Читальные залы ресурсного центра

## **8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**8.1** Оценочные материалы(ОМ) для дисциплины включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

**8.2** Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и входят в состав рабочей программы дисциплины.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 20.03.01 – Техносферная безопасность.

## ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

### 1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения

#### 1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр 6
	академич.	академич.
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
<b>Контактная работа, в т. ч. аудиторские занятия:</b>	11,5	11,5
Лекции	4	4
в том числе в форме практической подготовки	4	4
Лабораторные работы (ЛБ)	6	6
в том числе в форме практической подготовки	6	6
Консультации текущие	0,6	0,6
Рецензирование контрольной работы	0,8	0,8
Виды аттестации (зачет)	0,1	0,1
<b>Самостоятельная работа:</b>	92,6	92,6
- контрольная работа	9,2	9,2
- подготовка к практическим работам	2	2
- проработка материалов учебников и лекций	81,4	81,4
Подготовка к зачету (контроль)	3,9	3,9

## **АННОТАЦИЯ** **Дисциплины «Системы промышленной безопасности»**

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**

**ОК-3** владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности);

**ПК-18** готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации;

**ПК-19** способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** законодательство в области промышленной безопасности; основные надзорные и контролирующие органы в сфере промышленной безопасности; общие принципы эксплуатации опасных производственных объектов.

**Уметь:** грамотно применять нормативные документы в соответствующих областях промышленной безопасности; пользоваться законодательством в области промышленной безопасности опасных производственных объектов; ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности промышленных объектов.

**Владеть:** критериями безопасности технологического оборудования; основными принципами процедуры экспертизы промышленной безопасности; алгоритмом расследования и учета аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

**Содержание разделов дисциплины:**

Законодательство в области промышленной безопасности. Технический регламент о пожарной безопасности (123-ФЗ). ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (22-ФЗ, 116-ФЗ) Федеральный закон «О техническом регулировании» (184-ФЗ). Требования к техническим устройствам на опасных производственных объектах. Порядок расследования аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах. Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта. Порядок подготовки и аттестации работников организаций поднадзорных Ростехнадзору. Регистрация опасных производственных объектов. Обязанность организаций в обеспечении промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности. Экспертиза промышленной безопасности. Декларирование промышленной безопасности.