

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

---

**Руководитель ОПОП ВО**  
профессор М.К. Рогачев

---

**Проректор по образовательной**  
деятельности  
Д.Г.Петраков

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

<b>Уровень высшего образования:</b>	<i>Бакалавриат</i>
<b>Направление подготовки:</b>	<i>21.03.01 Нефтегазовое дело</i>
<b>Направленность (профиль):</b>	<i>Разработка и эксплуатация углеводородных месторождений шельфа</i>
<b>Квалификация выпускника:</b>	<i>бакалавр</i>
<b>Форма обучения:</b>	<i>очная</i>
<b>Составитель:</b>	<i>доцент Родионов В.А.</i>

Санкт-Петербург

**Рабочая программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**  
разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки «21.03.01 Нефтегазовое дело», утвержденного приказом Минобрнауки России № 96 от 09 февраля 2018 г.;

- на основании учебного плана бакалавриата по направлению подготовки «21.03.01 Нефтегазовое дело», направленность (профиль) «Разработка и эксплуатация углеводородных месторождений шельфа».

Составитель \_\_\_\_\_ к.т.н., доцент В.А. Родионов

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры безопасности производств от 18.01.2021 г., протокол № 12.**

Заведующий кафедрой безопасности производств \_\_\_\_\_ д.т.н., проф. М.Л. Рудаков

**Рабочая программа согласована:**

Начальник отдела лицензирования, аккредитации и контроля качества образования \_\_\_\_\_ Дубровская Ю.А.

Начальник отдела методического обеспечения учебного процесса \_\_\_\_\_ к.т.н. Романчиков А.Ю.

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у студентов общекультурных компетенций на основе аналитических представлений о неразрывном единстве эффективной профессиональной, гражданской и общечеловеческой деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.

### **Основными задачами дисциплины являются:**

- приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- овладение методикой идентификации негативных воздействий среды обитания естественного и антропогенного происхождения;
- приобретение навыков разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- приобретение навыков оказания первой помощи пострадавшим;
- освоение базовых положений проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями по экологии и безопасности;
- обеспечение устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- приобретение навыков прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций, а также принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, террористических актов и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело» направленность (профиль) «Разработка и эксплуатация углеводородных месторождений шельфа» и изучается в 7 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» являются «Термодинамика и теплопередача», «Разработка нефтяных и газовых месторождений» и «Электротехника».

Особенностью дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является комплексность изучения вопросов безопасности при осуществлении процессов нефтегазодобычи, а также проектировании объектов нефтепереработки.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8	УК-8.1. Знать принципы и цели в области устойчивого развития общества; классификацию и источники опасностей в повседневной жизни и профессиональной деятельности, организационные методы и технические средства защиты от опасностей; классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, организационные методы и технические средства защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-8.2. Уметь создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь в случае чрезвычайной ситуации
		УК-8.3. Владеть методами оценки и прогнозирования возникновения и развития опасных и чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов и средств защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, навыками оказания первой помощи

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет **3** зачётные единицы, **108** ак. часов

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		7
<b>Аудиторные занятия, в том числе:</b>	<b>51</b>	<b>51</b>
Лекции	17	17
Практические занятия (ПЗ)	17	17
Лабораторные работы (ЛР)	17	17
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе</b>	<b>21</b>	<b>21</b>
Выполнение курсовой работы (проекта)	–	–
Подготовка к семинарским занятиям	–	–
Подготовка к практическим и лабораторным занятиям	9	9
Выполнение РГР	12	12
Вид промежуточной аттестации – экзамен (Э)	<b>(Э) 36</b>	<b>(Э) 36</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>–</b>	<b>–</b>
	<b>ак. час.</b>	<b>108</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>3</b>

### 4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа.

#### 4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов	Виды занятий				
		Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента
1.	Введение в безопасность. Основные понятия и определения	2	2	-	-	-
2.	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	6	2	2	-	2
3.	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	12	2	4	2	4
4.	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	18	2	4	6	6
5.	Психофизиологические и эргономические основы безопасности	8	2	-	-	6
6.	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности	10	2	4	4	-
7.	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	15	4	3	5	3
8.	Управление безопасностью жизнедеятельности	1	1	-	-	-
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>21</b>

#### 4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Введение в безопасность жизнедеятельности. Основные понятия и определения	Цель и основные понятия БЖД. Понятия «промышленная безопасность» и «охрана труда». Понятие, классификация опасностей и производственных факторов. Аксиомы БЖД. Квантификация и идентификация опасностей. Понятие, природа и классификация рисков. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.	2
2.	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Вредные и опасные негативные факторы. Физико-химические и взрывопожароопасные свойства нефти и нефтепродуктов. Системы восприятия и компенсации организмом человека вредных факторов среды обитания. Предельно-допустимые уровни опасных и вредных факторов – основные виды и принципы установления. Параметры, характеристики и источники основных вредных и опасных факторов среды обитания человека и основных компонентов техносферы. Воздействие основных негативных факторов на человека и их предельно-допустимые уровни.	2
3.	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Основные принципы защиты от опасностей. Системы и методы защиты человека и окружающей среды от основных видов опасного и вредного воздействия природного, антропогенного и техногенного происхождения. Методы защиты от вредных веществ, физических полей, информационных потоков, опасностей биологического и психологического происхождения. Общая характеристика и классификация защитных средств. Методы контроля и мониторинга опасных и негативных факторов. Основные принципы и этапы контроля и прогнозирования. Методы определения зон действия негативных факторов и их уровней.	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
4.	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Взаимосвязь условий жизнедеятельности со здоровьем и производительностью труда. Комфортные (оптимальные) условия жизнедеятельности. Климатическая, воздушная, световая, акустическая и психологическая среды, их влияние на самочувствие, состояние здоровья и работоспособность человека. Принципы, методы и средства организации комфортных условий жизнедеятельности.	2
5.	Психофизиологические и эргономические основы безопасности	Физиологические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность. Психические процессы, психические свойства, психические состояния, влияющие на безопасность. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Виды и условия трудовой деятельности. Виды трудовой деятельности: физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса.	2
6.	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности	Воздействие на организм человека различных вредных и опасных факторов и их нормирование. Методы защиты от вредных веществ, физических полей, опасностей биологического и психологического происхождения. Общая характеристика и классификация защитных средств. Методы контроля и мониторинга опасных и негативных факторов. Понятие и принципы оказания первой помощи до оказания медицинской помощи при несчастных случаях на производстве	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
7.	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики по потенциальной опасности. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях. Основы организации защиты населения и персонала в мирное и военное время, способов защиты, защитные сооружения, их классификация. Организация эвакуации населения и персонала из зон чрезвычайных ситуаций. Мероприятия медицинской защиты.	4
8.	Управление безопасностью жизнедеятельности	Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Экономические основы управления безопасностью. Современные рыночные методы экономического регулирования различных аспектов безопасности: позитивные и негативные методы стимулирования безопасности. Понятие экономического ущерба, его составляющие и методические подходы к оценке. Страхование рисков: экологическое страхование, страхование опасных объектов, страхование профессиональных рисков. Основные понятия, функции, задачи и принципы страхования рисков. Корпоративный менеджмент в области экологической безопасности, условий труда и здоровья работников: основные задачи, принципы и системы менеджмента.	1
<b>Итого:</b>			<b>17</b>

#### 4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Раздел	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Раздел 2	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны	2
2.	Раздел 3	Расчет уровня шума в жилой застройке. Защита работ.	2
3.	Раздел 3	Расчет потребного воздухообмена при общеобменной вентиляции	2
4.	Раздел 4	Расчет общего освещения. Защита работ.	2



№ п/п	Раздел	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
5.	Раздел 4	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности; Защита работ.	2
.	Раздел 6	Отработка практических навыков оказания первой помощи при авариях на объектах нефтегазодобычи	4
7.	Раздел 7	Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон: определение необходимой степени пыле- и влагозащиты электротехнических изделий по системе защиты «IP», «Ex» и «RD». Защита работ.	3
<b>Итого:</b>			<b>17</b>

#### 4.2.4. Лабораторные работы

№ п/п	Раздел	Тематика лабораторных работ	Трудоемкость в ак. часах
1.	Раздел 3	Искусственное освещение	2
2.	Раздел 4	Измерение параметров сверхвысокочастотного и теплового излучения и оценка эффективности защиты. Защита работ.	6
3.	Раздел 6	Понятие и принципы оказания первой помощи до при несчастных случаях на производстве	4
4.	Раздел 7	Системы мониторинга и минимизации последствий чрезвычайных ситуаций (АСУТП, АПС и СОУЭ). Защита работ.	5
<b>Итого:</b>			<b>17</b>

#### 4.2.5. Курсовые работы (проекты)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

**Лекции**, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

**Лабораторные занятия.** Цели лабораторных занятий:

- углубить и закрепить знания, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы обучающихся с учебной и научной литературой;
- главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

**Практические занятия.** Цели практических занятий:

- совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

**Консультации** (текущая консультация, накануне экзамена) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке письменных работ (проектов).

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

**Самостоятельная работа обучающихся** направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости**

В рамках самостоятельной работы, обучающиеся должны выполнить два расчетно-графических задания, направленных на освоение навыков определения основных параметров опасных и вредных факторов.

#### **6.1.1. Примерное расчетно-графическое задание:**

##### **РГЗ-1 Определение среднесменной концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны.**

Все операции технологического процесса, их длительность, (включая нерегламентированные перерывы), длительность отбора каждой пробы и соответствующие ей концентрации вносят в таблицу. Если работник в течение смены выходит из помещения или находится на участках, на которых заведомо нет контролируемого вещества, то в графе 2 отмечают, чем он был занят, а в графе 5 ставят «0». В графу 5 вносят результаты произведения концентрации вещества на время отбора пробы.

В графу 6 вносят результаты расчета средней концентрации для каждой операции ( $K_0$ ):

$$K_0 = \frac{K_1 * t_1 + K_2 * t_2 + \dots + K_n * t_n}{t_1 + t_2 + \dots + t_n}$$

где,  $K_1, K_2, \dots, K_n$  - концентрации вещества, мг/м<sup>3</sup>;

$t_1, t_2, \dots, t_n$  - время отбора пробы, мин.

По результатам средних концентраций за операцию ( $K_0$ ) и длительности операции ( $T_0$ ) рассчитывают среднесменную концентрацию ( $K_{сс}$ ) как средневзвешенную величину за смену:

$$K_{сс} = \frac{K_{01} * T_1 + K_{02} * T_2 + \dots + K_{0n} * T_n}{T_1 + T_2 + \dots + T_n}$$

где,  $K_{01}, K_{02}, \dots, K_{0n}$  - средняя концентрация вещества за операцию, мг/м<sup>3</sup>;

$T_1, T_2, \dots, T_n$  - продолжительность операции, мин.

В графу 7 вносят статистические показатели, характеризующие процесс загрязнения воздуха рабочей зоны в течение смены.

Минимальная концентрация ( $K_{мин}$ ) - минимальная концентрация, определенная в течении всей рабочей смены.

Максимальная концентрация ( $K_{макс}$ ) - максимальная концентрация, определенная в течении всей рабочей смены.

Среднесменная концентрация (Ксс) – средневзвешенная концентрация за всю рабочую смену.

Медиана (Ме) – безразмерное среднее геометрическое значение концентрации вредного вещества, которая делит всю совокупность концентраций на две части: 50% проб выше значения медианы, а 50% - ниже. Медиана рассчитывается по формуле:

$$\ln Me = \frac{\ln K_1 * t_1 + \ln K_2 * t_2 + \dots + \ln K_n * t_n}{t_1 + t_2 + \dots + t_n}$$

где,  $K_1, K_2, \dots, K_n$  - концентрации вещества, мг/м<sup>3</sup>;

$t_1, t_2, \dots, t_n$  - время отбора пробы, мин.

$$Me = e^{\ln Me}$$

Стандартное геометрическое отклонение ( $\sigma_g$ ), характеризующее пределы колебаний концентраций  $\sigma_g$  рассчитывается по формуле:

$$\sigma_g = e^{\sqrt{\ln \frac{K_{cc}}{Me}}}$$

Расчетный метод определения среднесменной концентрации

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Профессия \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Цех, производство \_\_\_\_\_

Наименование вещества \_\_\_\_\_

Таблица 1. Определение концентрации.

Наименование или краткое описание этапа производственного процесса (операции)	Длительность операции, Т, мин	Длительность отбора пробы t, мин	Концентрация вещества в пробе К, мг/м <sup>3</sup>	Произведение концентрации на время, t*К	Средняя концентрация за операцию, К0, мг/м <sup>3</sup>	Статистические показатели, характеризующие процесс загрязнения воздуха рабочей зоны в течение смены
						Минимальная концентрация (Кмин) = ..... мг/м <sup>3</sup>
						Максимальная концентрация (Кмакс) = ..... мг/м <sup>3</sup>
						Среднесменная концентрация (Ксс) = ..... мг/м <sup>3</sup>
						Медиана (Ме) = .....
						Стандартное геометрическое отклонение ( $\sigma_g$ ) = .....

## **РГЗ-2 Определение взрывопожароопасной категории зданий, помещений и сооружений объектов нефтегазового комплекса.**

Выполнить, в соответствии с методикой СП 12.13130-2009 на основании обращающихся веществ и материалов, их количества и условий хранения предварительную оценку категорий зданий и сооружений объектов нефтегазопромыслового комплекса и оценку класса применяемого электрооборудования по типу его исполнения. Предложить мероприятия направленные, как на снижение категории зданий, помещений и сооружений, так и на повышение защиты персонала объектов нефтегазового комплекса.

### **6.1.2. Раздел 1. Введение в безопасность жизнедеятельности. Основные понятия и определения**

1. Что такое безопасность жизнедеятельности?
2. Что является предметом БЖД и каковы ее основные цели?
3. Что понимается под средой обитания?
4. Что такое опасность и безопасность?
5. Дайте определение понятию «охрана труда».
6. Дайте определение понятию «промышленная безопасность».
7. В чем отличие охраны труда от промышленной безопасности?
8. Что понимается под техникой безопасности?
9. Дайте определение производственной санитарии.
10. В чем отличие производственной санитарии от гигиены труда?
11. В чем отличие вредного производственного фактора от опасного?
12. Приведите перечень основных законодательных актов РФ о труде и ОТ.
13. Назовите основные документы, входящие в систему нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования ОТ и кем они разрабатываются.
14. Перечислите органы, осуществляющие управление охраной труда и выполняемые ими задачи.
15. Что такое опасность, исходя из стандарта по системам управления охраной труда?
16. Что понимается под экстремальной ситуацией?
17. На какие группы делятся производственные факторы?
18. Что относится к физическим факторам производственной среды?
19. Назовите известные виды опасностей.
20. В чем заключаются аксиомы БЖД?
21. Что такое квантификация и идентификация опасностей?
22. Перечислите методы обнаружения опасностей.
23. Что такое риск?
24. Назовите виды рисков.
25. Что понимается под приемлемым (допустимым) риском?
26. Перечислите основные принципы обеспечения безопасности.
27. Какими методами может быть обеспечение безопасности деятельности?
28. Какие средства применяются для обеспечения безопасности деятельности?

### **Раздел №2. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания**

1. Что такое опасность, исходя из стандарта по системам управления охраной труда?
2. Что понимается под экстремальной ситуацией?
3. На какие группы делятся производственные факторы?
4. Что относится к физическим факторам производственной среды?

5. Перечислите показатели взрывопожарной опасности для нефтегазопродуктов с учетом их агрегатного состояния.
6. Назовите известные виды опасностей.
7. По каким признакам классифицируется производственный травматизм?
8. Какие несчастные случаи подлежат учету и расследованию?
9. Как проводится расследование легких и тяжелых несчастных случаев?
10. Что такое ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) и предельно допустимая концентрация (ПДК) вредного вещества?
11. Какими методами определяется запыленность воздуха?

### **Раздел №3. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения**

1. Какие факторы влияют на степень вредности пыли?
2. Назовите основные источники пылеобразования и пылевыведения.
3. Как происходит отдача тепла человеческим телом окружающей среде?
4. Перечислите методы обеспечения электробезопасности
5. Перечислите методы защиты от электромагнитных полей и излучений.
6. Опишите механизмы термического, электролитического и биологического воздействия электрического тока на организм человека.
7. Поясните обстоятельства, при которых возможно возникновение электрических ожогов.
8. Охарактеризуйте степени развития электрических ударов.
9. Опишите фазы развития биологических процессов внутри организма при электрических шоках.
10. Каковы основные причины поражения человека электрическим током?
11. Назовите и охарактеризуйте основные факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.
12. Какие выделяют классы помещений по степени опасности поражения человека электрическим током?
13. На какие группы делятся мероприятия по обеспечения электробезопасности?
14. Назовите и охарактеризуйте основные методы обеспечения электробезопасности.
15. Перечислите характеристики электромагнитных полей.
16. В чем выражается негативное действие электромагнитных излучений на организм человека?
17. Какие критерии определяют принцип нормирования уровня шума на рабочем месте?
18. На какие типы по своему происхождению можно разделить производственные шумы?
19. В чем проявляется негативное действие шума на человеческий организм?
20. Какие методы снижения шума в производственных условиях применимы в настоящее время?
21. В чем заключается звукоизолирующее действие преграды?
22. В чем отличие «звукопоглощения» от «звукоизоляции»?
23. По воздействию на организм человека (в положении сидя, лежа или положении стоя) Вибрацию можно подразделить на какие типы?
24. Какие различают виды мероприятий предупреждения вредных воздействий промышленных вибраций?
25. Какие методы вибрационной защиты могут быть применимы в производственных условиях?

#### **Раздел №4. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека**

1. Какие параметры микроклимата Вам известны?
2. Что такое охлаждающее действие атмосферы?
3. Преимущества и недостатки ламп накаливания и люминесцентных ламп.
4. От каких факторов зависят предельно допустимые уровни шума?
5. Перечислите основные принципы безопасной работы за ПЭВМ.

#### **Раздел №5. Психофизиологические и эргономические основы безопасности**

1. Как называется устойчивость (сопротивляемость) организма человека к воздействию раздражителей большой силы?
2. Назовите и охарактеризуйте стадии общего адаптационного синдрома.
3. Что такое норма адаптивной реакции?
4. Дайте определение здоровья.
5. Какие основные факторы и в какой пропорции влияют на здоровье населения?
6. От чего зависит эффективность адаптации организма?
7. По какому закону выражается зависимость между интенсивностью ощущения и интенсивностью раздражения?
8. Какие существуют группы сенсорных органов (рецепторов)?
9. В чем заключается антропометрическая совместимость человека со средой и какие задачи при этом должны быть выполнены?
10. Что предусматривается при энергетической совместимости человека и среды? Приведите примеры.
11. Как осуществляется информационная совместимость человека и машины, и какие характеристики человека используются для ее обеспечения?
12. В чем заключается психологическая совместимость и как отражается на аварийности и травматизме ее невыполнение?

#### **Раздел №6. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности**

1. Что понимается под статической и динамической работой?
2. Что такое тяжесть труда?
3. Какие выделяют категории по тяжести труда?
4. Что понимается под напряженностью труда и какие факторы характеризуют ее?
5. Охарактеризуйте основные фазы в трудовой деятельности человека.
6. Какой из путей прохождения электрического тока через организм человека является наиболее опасным? Почему?
7. Что понимается под самопомощью и взаимопомощью?
8. Принципы оказания первой до врачебной (медицинской) помощи

#### **Раздел №7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации**

1. В чем отличие аварии от ЧС?
2. Какие виды ЧС Вы знаете? Приведите примеры.
3. Объясните смысл понятий «поражающий фактор», «поражающий параметр», «поражающий эффект» и «критерий поражения».
4. Назовите основные виды опасностей, которые могут привести к ЧС, и их характеристики.
5. Что понимается под устойчивостью функционирования (работы) отрасли, объекта, объединения в ЧС?
6. Чему равен коэффициент ущерба  $G$  при различной степени разрушения?
7. Перечислите основные направления (пути и способы) повышения устойчивости работы объектов в ЧС.

8. Что понимается под защитой населения в ЧС?
9. Из каких этапов состоят работы по ликвидации ЧС?
10. Приведите варианты поведения при террористическом акте.
11. В чем заключаются основные принципы противодействия терроризму?
12. Что такое антитеррористическая защищенность объекта (территории)?
13. Что такое контртеррористическая операция?
14. Что такое терроризм?
15. Кто организует работу по оказанию медицинской и иной помощи лицам, пострадавшим в результате террористического акта?

### **Раздел №8.**

1. Укажите основные вехи в развитии управления безопасностью и стандарты в этой области.
2. В чем смысл управления безопасностью труда?
3. Какие уровни управления охраной труда существуют в России?
4. Укажите основные направления государственной политики в области охраны труда и выделите приоритетное.
5. Перечислите основные элементы системы управления безопасностью в организации.
6. Какова основная цель анализа и оценки состояния безопасности?
7. Что является основным в планировании?
8. Какие формы стимулирования используются в управлении охраной труда?
9. Какие элементы системы управления охраной труда рассматриваются в процессе охраны труда?
10. Какими показателями можно оценить эффективность управления охраной труда?

## **6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (экзамена)**

### **6.2.1. Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену:**

1. Дайте определение понятию «промышленная безопасность».
2. В чем отличие охраны труда от промышленной безопасности?
3. Что понимается под техникой безопасности?
4. Дайте определение производственной санитарии.
5. В чем отличие производственной санитарии от гигиены труда?
6. В чем отличие вредного производственного фактора от опасного?
7. Приведите перечень основных законодательных актов РФ о труде и ОТ.
8. Назовите основные документы, входящие в систему нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования ОТ и кем они разрабатываются?
9. Перечислите органы, осуществляющие управление охраной труда и выполняемые ими задачи.
10. В чем заключаются аксиомы БЖД?
11. Что такое квантификация и идентификация опасностей?
12. Перечислите методы обнаружения опасностей.
13. Что такое риск?
14. Назовите виды рисков.
15. Что понимается под приемлемым (допустимым) риском?
16. Перечислите основные принципы обеспечения безопасности.
17. Какими методами может быть обеспечена безопасность деятельности?

18. Какие средства применяются для обеспечения безопасности деятельности?
19. От чего зависит эффективность адаптации организма?
20. По какому закону выражается зависимость между интенсивностью ощущения и интенсивностью раздражения?
21. Какие существуют группы сенсорных органов (рецепторов)?
22. В чем заключается антропометрическая совместимость человека со средой и какие задачи при этом должны быть выполнены?
23. Что предусматривается при энергетической совместимости человека и среды? Приведите примеры.
24. Как осуществляется информационная совместимость человека и машины и какие характеристики человека используются для ее обеспечения?
25. В чем заключается психологическая совместимость и как отражается на аварийности и травматизме ее невыполнение?
26. Что понимается под рабочей зоной?
27. Какое рабочее место считается постоянным?
28. Какие этапы включает проведение СОУТ (АРМ)?
29. Назовите основные законодательные акты РФ в области СОУТ.
30. Каким критериям должна отвечать сторонняя организация, проводящая СОУТ?
31. Какова периодичность проведения специальной оценки условий труда?
32. В каких случаях проводится внеплановая СОУТ и в течение какого времени она должна быть проведена?
33. На каком принципе основана классификация условий труда?
34. На сколько классов подразделяются вредные условия труда?
35. Как характеризуются опасные (экстремальные) условия труда?
36. В течение какого времени работодатель обязан ознакомить работников с отчетом по СОУТ?
37. Какие вредные факторы производственной среды и трудового процесса оцениваются при проведении СОУТ?
38. Перечислите основные виды гарантий и компенсаций, предоставляемых работникам на основе результатов СОУТ.
39. Какие несчастные случаи не подлежат расследованию и учету?
40. В течение какого срока при тяжелом несчастном случае работодатель или уполномоченное им лицо обязан сообщить в соответствующие органы?

### 6.2.2. Примерные тестовые задания к экзамену

#### Вариант 1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	В составе воздуха при нормальных условиях третье место по объему занимает:	1. Кислород 2. Водород 3. Аргон 4. Углекислый газ
2.	Микроскопическая пыль имеет размеры:	1. менее 0,25 мкм 2. 0,25 – 10 мкм 3. 10-20 мкм 4. 20-50 мкм
3.	Какой из типов приборов используют для пылеулавливания?	1. Циклон 2. Осциллограф 3. Радиометр 4. Дипольная антенна



№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
4.	Основной целью применения кататермометра служит:	1. определение относительной влажности воздуха 2. определение температуры воздуха 3. определение охлаждающего действия атмосферы 4. определение скорости движения воздуха
5.	Скоростной режим потока воздуха менее 0,2 м/с можно достоверно определить с помощью...	1. чашечного анемометра 2. крыльчатого анемометра 3. флюгера Вильда 4. воздухомерной трубки Пито
6.	К средствам индивидуальной защиты от электромагнитных излучений относятся...	1. ватно-марлевые респираторы 2. комбинезоны и халаты из металлизированной ткани 3. диэлектрические боты 4. электропроводящие браслеты
7.	Длина волны видимого излучения:	1. 380-780 мкм 2. 0,038-0,078 нм 3. 0,38-0,78 км 4. 380-780 нм
8.	Какой метод измерения концентрации пыли основан на изменении свойств $\alpha$ – частиц, пропускаемых через запыленный воздух?	1. фотометрический 2. оптический 3. радиоизотопный 4. электроиндукционный
9.	Психрометр служит для:	1. только для определения температуры воздуха 2. определения относительной влажности воздуха по сухому и влажному термометрам 3. определения охлаждающего действия атмосферы 4. определения барометрического давления
10.	На какое количество зон можно разделить пространство вокруг источника электромагнитного поля?	1. одна зона 2. две зоны 3. три зоны 4. четыре зоны
11.	Единица измерения эквивалентной дозы ионизирующего излучения (в системе СИ):	1. Рентген 2. Грей 3. Беккерель 4. Зиверт
12.	Наиболее эффективную защиту от ионизирующего излучения представляет материал, содержащий...	1. газы 2. жидкости 3. металлы 4. газы и жидкости
13.	Единицей измерения яркости является...	1. люмен (лм) 2. кандела (кд) 3. кд/м <sup>2</sup> 4. люкс (лк)

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
14.	Комфортное состояние человека при взаимодействии в системе «человек – среда обитания» является основой...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исключения вероятности возникновения и развития негативных явлений в производственном процессе.</li> <li>2. Снижения работоспособности и повышения мотивации к отдыху.</li> <li>3. Роста работоспособности, эффективного отдыха, сохранения здоровья.</li> <li>4. Снижения концентрации внимания, связанного с ожиданием окончания рабочего дня.</li> </ol>
15.	Работоспособность характеризуется...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возможностью выполнять задачи, связанные с высокими затратами интеллектуального потенциала.</li> <li>2. Потенциальной возможностью человека выполнять на протяжении заданного времени и с достаточной эффективностью работы определенного объема и качества.</li> <li>3. Способностью реализации различных видов деятельности без существенных физических и умственных затрат.</li> <li>4. Целесообразностью деятельности человека</li> </ol>
16.	Какое значение коэффициента характеризует средний контраст?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 0,2-0,5</li> <li>2. &gt; 0,7</li> <li>3. 0,1-0,2</li> <li>4. 0,3-0,8</li> </ol>
17.	Стихийные явления, которые затрудняют функционирование организма человека или представляют угрозу для его жизни и здоровья, классифицируются как...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Антропогенные опасности.</li> <li>2. Природные опасности.</li> <li>3. Социальные опасности.</li> <li>4. Технические опасности.</li> </ol>
18.	При взаимодействии человека и техносферы в системе «человек – среда обитания» характерны следующие состояния, влияющие на человека:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комфортное и допустимое.</li> <li>2. Опасное.</li> <li>3. Чрезвычайно опасное.</li> <li>4. Все вышеперечисленные состояния.</li> </ol>
19.	Неблагоприятное взаимодействие человека с растительным и животным миром представляет собой.....	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Антропогенную опасность.</li> <li>2. Природную опасность.</li> <li>3. Биологическую опасность.</li> <li>4. Все вышеперечисленные опасности.</li> </ol>
20.	К компонентам окружающей среды, взаимодействующим с человеком, относятся факторы:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физические и химические.</li> <li>2. Биологические.</li> <li>3. Психофизиологические</li> <li>4. Все вышеперечисленные факторы.</li> </ol>

## Вариант 2

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	В процессе обеспечения безопасности жизнедеятельности используют исходные положения и идеи, представленные в:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ориентирующих принципах.</li> <li>2. Технических принципах.</li> <li>3. Организационных и управленческих принципах.</li> <li>4. Во всех представленных принципах</li> </ol>
2.	Мониторинг безопасности жизнедеятельности - это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процесс непрерывного наблюдения, оценки и прогноза изменений в системе «человек - окружающая среда» с целью выявления состояний, угрожающих здоровью человека, инфраструктуре и техническим средствам производства.</li> <li>2. Деятельность по осуществлению независимых вневедомственных мероприятий, проводимых на основе договора и заключающихся в сборе и оценке информации о состоянии безопасности объекта или системы.</li> <li>3. Автоматизация сбора, обработки, хранения и передачи информации заинтересованным организациям и населению.</li> <li>4. Составная часть экспертизы условий труда</li> </ol>
3.	Какое направление науки изучает принципы оптимальной адаптации человека и технических средств с целью обеспечения безопасного и эффективного труда?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экономика.</li> <li>2. Психология.</li> <li>3. Физиология.</li> <li>4. Эргономика.</li> </ol>
4.	Скоростной режим потока воздуха менее 0,2 м/с можно достоверно определить с помощью...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. чашечного анемометра</li> <li>2. крыльчатого анемометра</li> <li>3. флюгера Вильда</li> <li>4. воздухомерной трубки Пито</li> </ol>
5.	Следствием хозяйственной деятельности человека является генерация.....	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биологических опасностей</li> <li>2. Антропогенных опасностей</li> <li>3. Социальных опасностей</li> <li>4. Природных опасностей</li> </ol>
6.	Октава – это полоса частот, верхнее значение которой превышает нижнее в...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2 раза</li> <li>2. 3 раза</li> <li>3. 4 раза</li> <li>4. 5 раз</li> </ol>
7.	Квантификация опасностей это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделение факторов опасности по существенным признакам действия на организм человека.</li> <li>2. Классификация факторов опасности.</li> <li>3. Введение количественных характеристик для оценки действия фактора опасности.</li> <li>4. Все вышеперечисленные определения</li> </ol>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
8.	Недопустимыми состояниями для жизнедеятельности человека являются:	1. Комфортное, допустимое, опасное, чрезвычайно опасное 2. Комфортное, допустимое 3. Допустимое, опасное, чрезвычайно опасное 4. Опасное, чрезвычайно опасное
9.	Каким классом опасности характеризуется свинец?	1. 1 2. 2 3. 3 4. 4
10.	В процессе жизнедеятельности человек взаимодействует с потоками:	1. Вещества. 2. Энергии. 3. Информации. 4. Всеми вышеперечисленными потоками.
11.	Ультромикроскопическая пыль имеет размеры:	1. менее 0,25 мкм 2. 0,25 - 1 мкм 3. 1-5 мкм 4. 5-10 мкм
12.	К параметрам микроклимата не относится...	1. температура воздуха 2. скорость движения воздуха 3. содержание кислорода в воздухе 4. атмосферное давление
13.	Идентификация опасностей это...	1. Процесс или метод обнаружения и количественной оценки опасностей 2. Способ ранжирования опасностей по степени повреждающего воздействия 3. Классификация опасностей по характеру воздействия на человека 4. Все вышеперечисленные определения
14.	Диапазон возможных скоростей воздуха, рассчитанный на учет с помощью крыльчатого анемометра, оценивается как...	1. < 0,2 м/с 2. 0,2-1 м/с 3. 0,2-5 м/с 4. 1-20 м/с
15.	Суммарный уровень шума от 2 источников с уровнями 80 дБ и 100 дБ будет равен:	1. 180 дБ 2. 100 дБ 3. 83 дБ 4. 80 дБ
16.	Слышимый ухом человека звук – это...	1. механические колебания в упругой среде с частотой от 16 Гц до 20 кГц 2. электромагнитные волны с частотой от 16 Гц до 20 кГц 3. электрические волны с частотой от 16 Гц до 20 кГц 4. механические колебания в упругой среде с частотой более 20 кГц

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
17.	Чрезвычайная ситуация характеризуется:	1. Быстрым изменением параметров окружающей среды, угрожающим здоровью и жизни человека. 2. Материальным ущербом для общества. 3. Экономическим ущербом для общества. 4. Всеми вышеперечисленными факторами.
18.	Допустимое значение вероятности риска гибели человека в России составляет:	1. $10^{-3}$ 2. $10^{-4}$ 3. $10^{-5}$ 4. $10^{-6}$
19.	К литосферным опасностям относится:	1. Гололед 2. Ливень 3. Пожар 4. Оползень
20.	К атмосферным опасностям относится:	1. Буря 2. Ураган 3. Смерч 4. Все вышеперечисленные явления

### Вариант 3

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Единица измерения освещенности:	1. кд 2. % 3. лк 4. лм
2.	Сколько разрядов зрительной работы установлено строительными нормами и правилами?	1. 2 2. 4 3. 8 4. 10
3.	На какое количество зон можно разделить пространство вокруг источника электромагнитного поля?	1. одна зона 2. две зоны 3. три зоны 4. четыре зоны
4.	Специальная оценка условий труда на рабочих местах проводится на основе измерений:	1. Опасных и вредных факторов ПС и ТП 2. Обеспеченности средствами индивидуальной защиты и их эффективности. 3. Травмобезопасности с учётом особенностей производственного процесса. 4. Всеми вышеперечисленными методами

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
5.	От действия какой природной опасности наблюдается наибольший ущерб?	1. Землетрясения 2. Наводнения 3. Урагана 4. Пожара
6.	Единица измерения эквивалентной дозы ионизирующего излучения (в системе СИ):	1. Рентген 2. Грей 3. Беккерель 4. Зиверт
7.	К средствам коллективной защиты от вибрации не относятся...	1. динамическое виброгашение 2. виброизоляция рабочих мест 3. автоматический контроль 4. обувь с применением специальных вибродемпфирующих материалов
8.	Что из перечисленного не относится к респираторам?	1. «Снежок» 2. «Лепесток» 3. ПШ 4. РПГ
9.	Что из перечисленного не относится по классификации к социальным опасностям:	1. Мошенничество 2. Бандитизм 3. Терроризм 4. Аудит
10.	При сильном ветре концентрация и плотность заражения территории химически опасными веществами:	1. Уменьшается 2. Увеличивается 3. Концентрация уменьшается, а плотность увеличивается 4. Концентрация увеличивается, а плотность уменьшается
11.	Наиболее эффективную защиту от ионизирующего излучения представляет материал, содержащий...	1. газы 2. жидкости 3. металлы 4. газы и жидкости
12.	К мерам по обеспечению нормативных параметров микроклимата в производственных помещениях не относится...	1. вентиляция 2. освещение 3. теплоизоляция 4. кондиционирование
13.	При каких условиях возникает риск?	1. В случае существования фактора опасности в окружающей среде 2. При негативном восприятии человеком действующего фактора опасности 3. В случае превышения фактором опасности допустимых норм 4. Все вышеперечисленное
14.	Возникновение какого типа пневмокониозов наиболее вероятно у гимнастов и тяжелоатлетов?	1. Бериллиоз 2. Антракоз 3. Талькоз 4. Карбоканиоз

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
15.	Назовите прибор для измерения скорости движения воздуха.	1. аспиратор 2. анемометр 3. кататермометр 4. актинометр
16.	Назовите прибор для определения относительной влажности воздуха по сухому и влажному термометрам.	1. анемометр 2. психрометр 3. кататермометр 4. аспиратор
17.	При измерении анемометром, для получения численного значения скорости движения воздуха в [м/с], необходимо воспользоваться ...	1. психрометрической таблицей 2. расчетной формулой 3. тарировочным графиком 4. диаграммой
18.	Единица измерения поглощенной дозы ионизирующего излучения (в системе СИ):	1. Зиверт 2. Грей 3. Рад 4. Кюри
19.	Для внешнего облучения наиболее опасно...	1. $\alpha$ -излучение 2. $\beta$ -излучение 3. $\gamma$ - излучение 4. протонное
20.	Признаками проявления опасностей являются.....	1. угроза жизни человека 2. угроза здоровью человека 3. генетические изменения 4. все вышеперечисленные

**6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

**6.3.1. Критерии оценок промежуточной аттестации (экзамен)**

<b>Оценка</b>			
<b>«2» (неудовлетворительно)</b>	<b>Пороговый уровень освоения</b>	<b>Углубленный уровень освоения</b>	<b>Продвинутый уровень освоения</b>
	<b>«3» (удовлетворительно)</b>	<b>«4» (хорошо)</b>	<b>«5» (отлично)</b>
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисциплины, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объеме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения предусмотренных программой обучения заданий	Уверенно находит решения предусмотренных программой обучения заданий	Безошибочно находит решения предусмотренных программой обучения заданий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

**Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:**

<b>Количество правильных ответов, %</b>	<b>Оценка</b>
0-49	Неудовлетворительно
50-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично



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

### **7.1 Рекомендуемая литература**

#### **7.1.1. Основная литература**

1. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92617>

2. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-3376-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115489>

3. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / О. М. Зиновьева, Б. С. Мастрюков, А. М. Меркулова [и др.]. — Москва: МИСИС, 2019. — 176 с. — ISBN 978-5-906953-82-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116915>

#### **7.1.2. Дополнительная литература**

1. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. Л.А. Муравей. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 431 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119542>.

2. Козьяков А.Ф. Управление безопасностью жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Ф. Козьяков, Е.Н. Симакова. — Электрон. дан. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 42 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/52318>.

3. Бычков, В.Я. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Я. Бычков, А.А. Павлов, Т.И. Чибисова. — Электрон. дан. — Москва: МИСИС, 2009. — 147 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1870>.

4. Безопасность жизнедеятельности. Прогнозирование и оценка последствий техногенных аварий и стихийных бедствий. Учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / О.М. Зиновьева [и др.]. — Электрон. издан. — Москва: МИСИС, 2007. — 122 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1871>.

#### **7.1.3. Учебно-методическое обеспечение**

1. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: Методические указания к лабораторным работам для студентов направления подготовки 08.03.01/ А.Н. Никулин – Электрон. дан. - СПб.: Санкт-Петербургский горный университет, 2018. – 74 с. – Режим доступа: <http://ior.spmi.ru/>

### **7.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>

2. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система [Электронный ресурс]. - [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/)

3. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК": <http://www.geoinform.ru/>

4. Информационно-аналитический центр «Минерал»: <http://www.mineral.ru/>

5. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>

6. Научная электронная библиотека «Scopus»: <https://www.scopus.com>

7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>

8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
9. Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>
10. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
11. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>
12. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
13. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»: <https://e.lanbook.com/books>
14. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://elibrary.rsl.ru/>
15. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
16. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru).
17. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»»: <http://rucont.ru/>
18. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

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

### **8.1 Материально-техническое оснащение аудиторий**

#### **8.1.1. Аудитории для проведения лекционных занятий**

*128 посадочных мест*

Оснащенность: Мультимедийная установка с акустической системой – 1 шт. (в т.ч. мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., монитор – 1 шт., компьютер – 1 шт.), возможность доступа к сети «Интернет», стул для студентов – 128 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол – 65 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска настенная магнитно-маркерная – 2 шт., плакат в рамке настенный – 9 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

*64 посадочных места*

Оснащенность: Мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук - 1 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), стойка мобильная – 1 шт., стул для студентов – 64 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол - 33 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска белая настенная магнитно-маркерная – 1 шт., плакат в рамке настенный – 4 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 8 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, productKey: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-

LiteCodecPack (свободно распространяемое ПО), FARManager (свободно распространяемое ПО).

#### *60 посадочных мест*

Оснащенность: Мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук - 1 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), стойка мобильная – 1 шт., стул для студентов – 60 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол - 31 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска белая настенная магнитно-маркерная – 1 шт., доска под мел – 1 шт., плакат в рамке настенный – 3 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 8 Professional, MicrosoftOffice 2007 ProfessionalPlus, CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodeskproduct: BuildingDesignSuiteUltimate 2016, productKey: 766H1, антивирусное программное обеспечение: KasperskyEndpointSecurity, 7-zip (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), JavaRuntimeEnvironment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNUImageManipulationProgram (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-LiteCodecPack (свободно распространяемое ПО), FARManager (свободно распространяемое ПО).

#### *56 посадочных мест*

Оснащенность: Мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук – 1 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), стойка мобильная – 1 шт., стул для студентов – 56 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол – 29 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска настенная магнитно-маркерная – 1 шт., плакат в рамке настенный – 5 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 8 Professional, MicrosoftOffice 2007 ProfessionalPlus, CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodeskproduct: BuildingDesignSuiteUltimate 2016, productKey: 766H1, антивирусное программное обеспечение: KasperskyEndpointSecurity, 7-zip (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), JavaRuntimeEnvironment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNUImageManipulationProgram (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-LiteCodecPack (свободно распространяемое ПО), FARManager (свободно распространяемое ПО).

#### *52 посадочных места*

Оснащенность: Мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук – 1 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), стойка мобильная – 1 шт., стул для студентов – 52 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол – 26 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска настенная магнитно-маркерная – 1 шт., плакат в рамке настенный – 5 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 8 Professional, MicrosoftOffice 2007 ProfessionalPlus, CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodeskproduct: BuildingDesignSuiteUltimate 2016, productKey: 766H1, антивирусное программное обеспечение: KasperskyEndpointSecurity, 7-zip (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО),

JavaRuntimeEnvironment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNUImageManipulationProgram (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-LiteCodecPack (свободно распространяемое ПО), FARManager (свободно распространяемое ПО).

### **8.1.2. Аудитории для проведения практических занятий**

#### *28 посадочных мест*

Оснащенность: Стол аудиторный для студентов – 15 шт., стул – 28 шт., кресло преподавателя – 1 шт., доска настенная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» - 1 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., плакат – 4 шт.

Перекатная мультимедийная установка (ноутбук AcerAspire7720 (Intel(R) Core (TM)2 DuoCPU T7700 2.40GHz 2 ГБ); мышь проводная GeniusLaser; проектор DLP TexasInstruments VLT-XD600LP; стойка передвижная металлическая многоярусная).

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Pro 7 RUS, Microsoft Office Std 2007 RUS, Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java 8 RuntimeEnvironment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU ImageManipulationProgram (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-LiteCodecPack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager(свободно распространяемое ПО).

#### *30 посадочных мест*

Оснащенность: Стол аудиторный для студентов – 16 шт., стул – 30 шт., кресло преподавателя – 1 шт., доска настенная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» - 1 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., плакат – 4 шт.

Перекатная мультимедийная установка (ноутбук Acer Aspire7720 (Intel(R) Core (TM)2 Duo CPU T7700 2.40GHz 2 ГБ); мышь проводная Genius Laser; проектор DLP Texas Instruments VLT-XD600LP; стойка передвижная металлическая многоярусная).

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Pro 7 RUS, Microsoft Office Std 2007 RUS, Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java 8 RuntimeEnvironment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU ImageManipulationProgram (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-LiteCodecPack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager(свободно распространяемое ПО).

#### *16 посадочных мест*

Оснащенность: Стол компьютерный – 6 шт., кресло преподавателя – 17 шт., моноблок LenovoM93ZIntelQ87 - 16 шт. (возможность доступа к сети «Интернет»), доска настенная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» - 1 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., плакат – 8 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011, MicrosoftOffice 2007 ProfessionalPlusMicrosoftOpenLicense 46431107 от 22.01.2010, CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodeskproduct: BuildingDesignSuiteUltimate 2016, productKey: 766H1, KasperskyEndpointSecurity, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно

распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

Лаборатории оснащены мебелью и лабораторными установками, необходимыми для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»:

### **Лаборатория №1:**

16 посадочных мест

Стол пристенный – 14 шт., стол аудиторный – 4 шт., стол для компьютера ЛАБ-1200 – 1 шт., стол лабораторный рабочий – 2 шт., стол конференц - 200×100×75– 1 шт., стол SS 16 NF 160×80 – 1 шт., кресло для преподавателя – 1 шт., стул – 40 шт., стеллаж к пристенному столу 1500\*230\*1240 – 14 шт., стеллаж закрытый КД-152 – 2 шт., шкаф для лабораторной посуды 800\*565\*2100 стекл.двери – 1 шт., доска магнитная (фломастер) – 1 шт., колонки Creative I-Trigue L3800 – 1 шт., экран проекционный настенный – 1 шт., экран с пультом настенный выдвижной Draper с ИК пультом управления с электроприводом – 1 шт., доска под маркер мобильная флипчарт 90\*120 – 1 шт., устройство светозащитное – 2 шт., плакаты в рамках – 13 шт.

Системный блок Ramec Storm – 1 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет», монитор ЖК 17// Dell E177FP – 1 шт., стенд «Исследование параметров микроклимата», стенд «Исследование запылённости воздуха и эффективности средств пылеочистки», стенд «Средства индивидуальной защиты работников минерально-сырьевого комплекса России», весы ВСЛ-200/1 – 2 шт., аспиратор ПУ-3Э – 1 шт., базовые станции «SBGPS Master-01» – 8 шт., макет установки для получения искусственного снега – 1 шт., фильтрующие самоспасатели: СПП-2 - 8 шт., изолирующие самоспасатели: ШСС-1 – 1 шт., ШСС-Т – 5 шт., ШСС-ТМ – 1 шт., ШСМ-30 – 1 шт., аппараты для восстановления дыхания «ГС-8» – 3 шт., респираторы: Р-30 – 1 шт., Р-12 – 2 шт., приборы оперативного контроля рудничной атмосферы эпизодического действия: ШИ-10, ШИ-11 – 2 шт., ГХ – 2 шт., прибор для отбора проб рудничного воздуха на запыленность угольной и породной пылью (АЭРА) – 2 шт., тренажер-манекен «Александр 1-0.1», огнетушители: ОП-4 (з) – 5 шт., ОУ-3 – 2 шт., ОУ-5 – 3 шт., ОУ-8 – 1 шт., ОП-8 Б1 – 1 шт.

**Переносные приборы и оборудование.** Прибор для определения скорости воздуха АПР-2 – 4 шт., прибор контроля пылевзрывобезопасности горных выработок ПКП, прибор контроля запыленности воздуха ПКА-01, портативный мультигазоанализатор во взрывозащищенном исполнении «Gasens», набор бинтов и жгутов, шин, тонометр – 4 шт., дозиметр-радиометр РКСБ-104 – 3 шт., дозиметр-радиометр СРП-88 – 1 шт., метеометр МЭС-200 с черным шаром и датчиком токсичных газов – 2 шт., термогигрометр Тесто 625 – 2 шт., термоанемометр – 1 шт., измеритель температуры CENTER-350 – 1 шт., прибор ТКА-ПКМ модель 08 – 1 шт., прибор ТКА-ПКМ модель 02 – 1 шт., прибор ТКА-ПКМ модель 12 – 1 шт., шумомер SVAN-912М – 1 шт.

Радиометр радона портативный РРА-01М-01 «Альфарад» – 1 шт., монитор радона «Альфа Гуард» – 1 шт., пробоотборное устройство ПОУ-04, анемометр АПР-2 – 4 шт., крыльчатый анемометр АСО-3 – 2 шт., чашечный анемометр МС-13 – 2 шт., комбинированный измеритель типа ТАММ-20 – 1 шт.

### **Лаборатория № 2**

16 посадочных мест

Стол преподавательский – 1 шт., стол – 8 шт., стол пристенный – 6 шт., кресло для преподавателя – 1 шт., стул – 16 шт., стеллаж закрытый КД-152 – 2 шт., экран для проектора тип 2 Screen Media Economy – 1 шт., доска магнитная 100\*200 (фломастер) – 1 шт., стеллаж к пристенному столу 1500\*230\*1240 – 6 шт., устройство светозащитное – 2 шт., плакаты в рамках – 6 шт.

Учебные стенды:

1. «Исследование производственного освещения» БЖ-1
2. «Исследование СВЧ излучения» БЖ-5
3. «Исследование теплового излучения» БЖ-3
4. «Исследование действия защитного заземления» БЖ-6/2
5. «Анализ электробезопасности сетей переменного тока» БЖ-6/1
6. «Исследование звукоизоляции» БЖ-2
7. «Исследование вибрации» БЖ-4СБЖ

**Переносные приборы и оборудование** Измеритель шума и вибрации шума и вибрации ВШВ-003-М3. Радиометр неселективный «Аргус-03» – 1 шт.

В учебном процессе используется комплект демонстрационных стендовых материалов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

## **8.2 Помещения для самостоятельной работы:**

Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть Университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Перечень лицензионного программного обеспечения: Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

## **8.3 Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:**

Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Перечень лицензионного программного обеспечения: Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО),

GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

#### **8.4 Лицензионное программное обеспечение**

1. Microsoft Windows 7 Professional.
2. Microsoft Windows 8 Professional.
3. Microsoft Office 2007 Professiona