

**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 В.А. Лебедев

---

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

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

<b>Уровень высшего образования:</b>	<i>Бакалавриат</i>
<b>Направление подготовки:</b>	<i>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</i>
<b>Направленность (профиль)</b>	<i>Энергообеспечение предприятий</i>
<b>Квалификация выпускника:</b>	<i>бакалавр</i>
<b>Форма обучения:</b>	<i>очная</i>
<b>Составители:</b>	<i>доцент В.А. Родионов</i>

Санкт-Петербург

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

– в соответствии с требованиями ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», утвержденного приказом Минобрнауки России № 143 от 28 февраля 2018 г.;

– на основании учебного плана бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий».

Составители \_\_\_\_\_ 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 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;
- 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 Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и изучается в 4 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» являются «Электротехника», «Гидрогазодинамика», «Химия», «информационные технологии», «Техническая термодинамика».

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является основополагающей при изучении следующих дисциплин: «Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях», «Теория автоматического управления и автоматизация тепловых процессов» и «Электроснабжение предприятий».

Особенностью дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является комплексность изучения вопросов безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ 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 безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8	УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. УК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 ак. часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
<b>Аудиторные занятия, в том числе:</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Выполнение курсовой работы (проекта)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	12	12
Подготовка к практическим занятиям	-	-
Подготовка к лабораторным занятиям	18	18
Работа с литературой	6	6
Промежуточная аттестация: <b>зачет (4 семестр)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	час	
	зач. ед.	<b>2</b>

#### 4.2. Содержание разделов дисциплины

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

#### 4.2.1. Разделы дисциплин и виды занятий

Наименование разделов	Виды занятий				
	Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента
Раздел 1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения.	4	4	-	-	-
Раздел 2. Человек и техносфера.	2	2	-	-	-
Раздел 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	12	2	-	-	10
Раздел 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	30	2	-	18	10
Раздел 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	2	2	-	-	-
Раздел 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности	2	2	-	-	-
Раздел 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	12	2	-	-	10
Раздел 8. Управление безопасностью жизнедеятельности	8	2	-	-	6
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>36</b>

#### 4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Трудоемкость в ак. часах
1	Введение в безопасность. Основные понятия и определения.	Характерные системы "человек - среда обитания". Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания. Понятия «опасность», «безопасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Системы безопасности. Вред, ущерб, риск – виды и характеристики. Чрезвычайные ситуации – понятие, основные виды. Безопасность и устойчивое развитие. Значение безопасности в современном мире. Причины проявления опасности. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей. Аксиомы безопасности жизнедеятельности. Безопасность и демография. Место и роль безопасности в предметной области	4

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Трудоемкость в ак. часах
		и профессиональной деятельности.	
2	Человек и техносфера.	Понятие техносферы. Структура техносферы и ее основных компонентов. Этапы формирования техносферы. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Критерии и параметры безопасности техносферы. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.	2
3	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Вредные и опасные негативные факторы. 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
4	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
5	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,	2

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Трудоемкость в ак. часах
		их влияние на самочувствие, состояние здоровья и работоспособность человека. Психофизиологические и эргономические условия организации и безопасности труда. Принципы, методы и средства организации комфортных условий жизнедеятельности.	
6	Психофизиологические и эргономические основы безопасности.	Психические 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. Эргономические основы безопасности.	2
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. 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. Оказание первой помощи пострадавшему.	2
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	2

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Трудоемкость в ак. часах
		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.	
<b>ИТОГО:</b>			<b>18</b>

#### 4.2.3. Практические (семинарские) занятия

Практические занятия не предусмотрены.

#### 4.2.4. Лабораторные работы

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.	раздел №4	Искусственное освещение	2
2.	раздел №4	Тепловое излучение и его параметры	2
3.	раздел №4	Первичные средства пожаротушения (АСУТП и АПС)	4
4.	раздел №4	Сверхвысококачастотное излучение и его параметры	2
5.	раздел №4	Оценка эффективности действия защитного заземления и зануления	2
6.	раздел №4	Расследование несчастных случаев на производстве	2
7.	раздел №7	Правила оказания первой помощи при несчастных случаях и заболеваниях	4
<b>Итого:</b>			<b>18</b>

#### 4.2.5. Курсовые работы (проекты)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

#### 4.2.6. Самостоятельная работа студентов (СРС)

Самостоятельная работа студентов по дисциплине проходит в форме подготовки к лабораторным занятиям и выполнении расчетно-графической работы.

##### Тематика РГР:

1. Определение среднесменной концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

**Лекции** – 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** – составляют основу практической подготовки обучающихся.

Цели лабораторных занятий:

– развить навыки самостоятельной работы и применения теоретических знаний для решения практических задач;

– приобрести навыки использования компьютерной техники для обработки различных видов информации;

– углубить и закрепить знания, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы обучающихся с учебной и научной литературой;

– обеспечить живое, творческое обсуждение учебного материала в форме дискуссии, обмена мнениями по рассматриваемым вопросам.

**Консультации** – являются 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 курсовых работ.

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

**Самостоятельная работа** – направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, а также 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. Тематика для самостоятельной подготовки**

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:**

**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 ( $K_{cc}$ ) как средневзвешенную величину за смену:

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

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

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

Среднесменная концентрация ( $K_{\text{сс}}$ ) – средневзвешенная концентрация за всю рабочую смену.

Медиана ( $Me$ ) – 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:

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

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, К <sub>0</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Статистические показатели, характеризующие процесс загрязнения воздуха рабочей зоны в течение смены
1	2	3	4	5	6	7
						Минимальная концентрация ( $K_{\text{мин}}$ ) = ..... мг/м <sup>3</sup>
						Максимальная концентрация ( $K_{\text{макс}}$ ) = ..... мг/м <sup>3</sup>
						Среднесменная концентрация ( $K_{\text{сс}}$ ) = ..... мг/м <sup>3</sup>
						Медиана ( $Me$ ) =

						.....
						Стандартное геометрическое отклонение ( $\sigma_g$ ) = .....

## 6.2. Оценочные средства для контроля СРС и проведения промежуточной аттестации

### 6.2.1. Перечень вопросов:

#### Раздел 1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения.

1. Дайте определение понятиям «Опасность» и «Безопасность».
2. Охарактеризуйте таксономию и номенклатуру опасностей.
3. Назовите основные опасные и вредные факторы, которые воздействуют на организм человека в условиях горного производства.
4. Что понимается под термином «опасная зона»?

#### Раздел 2. Человек и техносфера.

1. Сформулируете понятие о приоритете безопасности.
2. Расскажите об основных методах обеспечения безопасных условий труда на стадии эксплуатации предприятий.
3. Каковы основные принципы и методы обеспечения безопасности на предприятии, где Вы работаете?
4. Какие средства индивидуальной защиты рабочих применяются при строительных работах?

#### Раздел 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания

1. По каким признакам классифицируется производственный травматизм?
2. Какие несчастные случаи подлежат учету и расследованию?
3. Дайте определение профессиональных и профессионально-обусловленных заболеваний.
4. Как проводится расследование легких и тяжелых несчастных случаев?

#### Раздел 4. 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 пылевыделения.
3. Как происходит отдача тепла человеческим телом окружающей среде?
4. Что такое оптимальные и допустимые параметры микроклимата?

#### Раздел 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.

1. Какие параметры микроклимата влияют на жесткость погоды и что это такое?
2. Что такое охлаждающее действие атмосферы?
3. Преимущества и недостатки ламп накаливания и люминесцентных ламп.
4. От каких факторов зависят предельно допустимые уровни шума?

#### Раздел 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.

1. Как влияет динамическая и статическая работа на безопасность труда?
2. Охарактеризуйте анализаторы человека и их значение при создании безопасных систем.
3. Зависимость энергозатрат человеческого организма от рабочей позы для различных форм труда.

#### 4. Принципы классификации видов труда по тяжести и напряженности.

#### Раздел 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.

1. Что понимается под радиационной обстановкой?
2. Дайте определение химически опасного объекта.
3. Какие метеорологические факторы оказывают наибольшее влияние на параметры и структуру зон заражения: при выбросах радиоактивных или химически опасных веществ; при бактериологическом заражении местности?
4. Какое действие оказывает радиоактивное излучение на организм?
5. Расскажите алгоритм действий при оказании первой помощи при переломах?
6. Расскажите алгоритм действий при оказании первой помощи при ушибах?
7. Расскажите алгоритм действий при оказании первой помощи при кровотечении?
8. Расскажите алгоритм действий при оказании первой помощи при обморожениях?

#### Раздел 8. Управление безопасностью жизнедеятельности.

1. В чем заключается социальное значение условий труда и их улучшения?
2. Как осуществляется обучение технике безопасности при приеме на работу?
3. Перечислите виды инструктажей по технике безопасности и расскажите о порядке их проведения.
4. В каком случае применяется внеплановый инструктаж?

### 6.2.2. Примерные тестовые задания к зачету

#### 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
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	1. ватно-марлевые респираторы 2. комбинезоны и халаты из

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	относятся...	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)
14.	Комфортное состояние человека при взаимодействии в системе «человек – среда обитания» является основой...	1. Исключения вероятности возникновения и развития негативных явлений в производственном процессе. 2. Снижения работоспособности и повышения мотивации к отдыху. 3. Роста работоспособности, эффективного отдыха, сохранения здоровья. 4. Снижения концентрации внимания, связанного с ожиданием окончания рабочего дня.
15.	Работоспособность характеризуется...	1. Возможностью выполнять задачи, связанные с высокими затратами

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		интеллектуального потенциала. 2. Потенциальной возможностью человека выполнять с достаточной эффективностью работы определенного объема и качества. 3. Способностью реализации различных видов деятельности без затрат. 4. Целесообразностью деятельности человека
16.	Какое значение коэффициента характеризует средний контраст?	1. 0,2-0,5 2. > 0,7 3. 0,1-0,2 4. 0,3-0,8
17.	Стихийные явления, которые затрудняют функционирование организма человека или представляют угрозу для его жизни и здоровья, классифицируются как...	1. Антропогенные опасности. 2. Природные опасности. 3. Социальные опасности. 4. Технические опасности.
18.	При взаимодействии человека и техносферы в системе «человек – среда обитания» характерны следующие состояния, влияющие на человека:	1. Комфортное и допустимое. 2. Опасное. 3. Чрезвычайно опасное. 4. Все вышеперечисленные состояния.
19.	Неблагоприятное взаимодействие человека с растительным и животным миром представляет собой.....	1. Антропогенную опасность. 2. Природную опасность. 3. Биологическую опасность. 4. Все вышеперечисленные опасности.
20.	К компонентам окружающей среды, взаимодействующим с человеком, относятся факторы:	1. Физические и химические. 2. Биологические. 3. Психофизиологические 4. Все вышеперечисленные факторы.
21	Признаки артериального кровотечения:	1. Очень темный цвет крови. 2. Алая кровь из раны вытекает фонтанирующей струей. 3. Кровь пассивно стекает из раны. 4. Большое кровавое пятно на одежде или лужа крови возле пострадавшего
22	Куда накладывает кровостанавливающий жгут на конечность при кровотечении?	1 Непосредственно на рану. 2. Ниже раны на 4-6 см. 3. Выше раны на 4-6 см. 4. Нет верного ответа.
23	В чем заключается первая помощь пострадавшему, находящемуся в сознании, при повреждении позвоночника?	1. Пострадавшему, лежащему на спине, подложить под шею валик из одежды и приподнять ноги. 2. Лежащего пострадавшего не перемещать. 3. Уложить пострадавшего на бок. 4. Не беспокоить пострадавшего.

## 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
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.



№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		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
21	Как следует уложить пострадавшего при потере им сознания и наличии пульса на сонной артерии для оказания первой помощи?	1. На спину с вытянутыми ногами 2. Чтобы пострадавший не мог погибнуть от удушья в результате западания языка, его следует положить на живот, чтобы вызвать рвотный рефлекс 3. Чтобы пострадавший не мог погибнуть от удушья в результате западания языка, его следует положить на бок так, чтобы согнутые колени опирались о землю, а верхняя рука находилась под щекой 4. На спину с подложенным под голову валиком
22	Признаки обморока:	1. потере сознания предшествуют резкая слабость, головокружение, звон в ушах и потемнение в глазах 2. кратковременная потеря сознания (не более 3-4 мин) 3. потеря чувствительности 4. потеря сознания более 6 мин

### 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

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
4.	Специальная оценка условий труда на рабочих местах проводится на основе измерений:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опасных и вредных факторов производственной среды и трудового процесса</li> <li>2. Обеспеченности средствами индивидуальной защиты и их эффективности.</li> <li>3. Травмобезопасности с учётом особенностей производственного процесса.</li> <li>4. Всеми вышеперечисленными методами</li> </ol>
5.	От действия какой природной опасности наблюдается наибольший ущерб?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Землетрясения</li> <li>2. Наводнения</li> <li>3. Урагана</li> <li>4. Пожара</li> </ol>
6.	Единица измерения эквивалентной дозы ионизирующего излучения (в системе СИ):	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рентген</li> <li>2. Грей</li> <li>3. Беккерель</li> <li>4. Зиверт</li> </ol>
7.	К средствам коллективной защиты от вибрации не относятся...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. динамическое виброгашение</li> <li>2. виброизоляция рабочих мест</li> <li>3. автоматический контроль</li> <li>4. обувь с применением специальных вибродемпфирующих материалов</li> </ol>
8.	Что из перечисленного не относится к респираторам?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Снежок»</li> <li>2. «Лепесток»</li> <li>3. ПШ</li> <li>4. РПГ</li> </ol>
9.	Что из перечисленного не относится по классификации к социальным опасностям:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мошенничество</li> <li>2. Бандитизм</li> <li>3. Терроризм</li> <li>4. Аудит</li> </ol>
10.	При сильном ветре концентрация и плотность заражения территории химически опасными веществами:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уменьшается</li> <li>2. Увеличивается</li> <li>3. Концентрация уменьшается, а плотность увеличивается</li> <li>4. Концентрация увеличивается, а плотность уменьшается</li> </ol>
11.	Наиболее эффективную защиту от ионизирующего излучения представляет материал, содержащий...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. газы</li> <li>2. жидкости</li> <li>3. металлы</li> <li>4. газы и жидкости</li> </ol>
12.	К мерам по обеспечению нормативных параметров микроклимата в производственных помещениях не относится...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. вентиляция</li> <li>2. освещение</li> <li>3. теплоизоляция</li> <li>4. кондиционирование</li> </ol>
13.	При каких условиях возникает риск?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В случае существования фактора опасности в окружающей среде</li> <li>2. При негативном восприятии человеком действующего фактора опасности</li> <li>3. В случае превышения фактором</li> </ol>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		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
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. тарифовочным 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
21	В каком объеме проводятся мероприятия при прекращении сердечной деятельности и дыхания у пострадавшего?	1. Освобождение дыхательных путей, проведение ИВЛ (искусственной вентиляции легких) и НМС (непрямого массажа сердца). 2. Освобождение дыхательных путей, проведение ИВЛ (искусственной вентиляции легких) 3. Проведение НМС (непрямого массажа сердца) 4. Все ответы верные.
22	Как обеспечить восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей пострадавшего при подготовке к проведению сердечно-легочной реанимации?	1. Уложить пострадавшего на спину и, не запрокидывая ему голову, сжать щеки, чтобы раздвинуть губы и раскрыть рот. Очистить ротовую полость от слизи и рвотных масс. 2. Уложить пострадавшего на бок, наклонить его голову к груди. Очистить ротовую полость от слизи и рвотных масс. 3. Очистить ротовую полость от слизи и

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		рвотных масс. Уложить пострадавшего на спину, запрокинуть ему голову, поднять подбородок и выдвинуть нижнюю челюсть. 4. Верные ответы 1 и 3.
23	При артериальном кровотечении наложенный жгут нельзя держать более:	1. 1 ч. 2. 30 мин 3. 45 мин 4. 2 ч.

### 6.2.3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

#### 6.2.3.1. Критерии оценок промежуточной аттестации (зачет)

Оценка	Описание
<b>Зачтено</b>	Посещение не менее 85 % лекционных и лабораторных занятий, студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, безошибочно находит решения, предусмотренные программой обучения; задания, предусмотренные программой обучения, успешно выполнены, качество их выполнения достаточно высокое; в течение семестра выполнил творческую работу.
<b>Не зачтено</b>	Посещение менее 50 % лекционных и лабораторных занятий, не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий, большинство заданий не выполнено или качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

#### 6.2.3.2. Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-49	Не зачтено
50-65	Зачтено
66-85	Зачтено
86-100	Зачтено

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1 Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

1. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учеб. / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 704 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92617>.

2. Потоцкий, Е.П. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Москва : МИСИС, 2012. – 77 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/47487>.

3. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие – Электрон. дан. – Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2012. – 164 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69399>.

### 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 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника – Режим доступа: <http://ior.spmi.ru/> .

2. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим работам для студентов направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника – 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

Специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Основная лекционная аудитория включает 36 посадочных мест и имеет:

Мебель:

Стол аудиторный – 18 шт., стол преподавательский – 1 шт., стул – 40 шт., трибуна – 1 шт., шкаф преподавателя ArtM – 1 шт.

Компьютерная техника:

Видеопрезентер Elmo P-30S – 1 шт., доска интерактивная Polyvision evo 2610A – 1 шт., источник бесперебойного питания Poverware 5115 750i – 1 шт., коммутатор Kramer VP-201 – 1 шт., компьютер Compumir – 1 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет», масштабатор Kramer VP-720x1 – 1 шт., микшер-усилитель Dynacord MV 506 – 1 шт., монитор ЖК «17» Dell – 2 шт., мультимедиа проектор Mitsubischi XD221-ST – 1 шт., пульт управления презентацией Interlink Remote Point Global Presenter – 1 шт., рекордер DVDLGHDR899 – 1 шт., усилитель-распределитель Kramer VP-200xln – 1 шт., устройство светозащитное – 3 шт., крепление SMS Projector – 1 шт.

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 Ecomony – 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: 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 Professional Plus.