

**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

Одобрено  
решением Ученого совета  
от «29» июля 2023г.  
протокол № 2



УТВЕРЖДАЮ  
Ректор Института бизнеса  
и инновационных технологий

А.И. Садыкова

«29» июля 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины  
«Безопасность жизнедеятельности»**

<b>Направление подготовки:</b>	38.03.04 Государственное и муниципальное управление
<b>Профиль подготовки:</b>	Государственное управление
<b>Квалификация выпускника:</b>	Бакалавр
<b>Форма обучения:</b>	Очно-заочная

Вологда 2023

## Содержание

<b>1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....</b>	<b>6</b>
<b>4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>7</b>
<b>5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>7</b>
<b>6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>10</b>
<b>7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....</b>	<b>11</b>

## 1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 970.

Изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» ориентировано на получение обучающимися знаний об идентификации, защите и ликвидации последствий реализации опасностей антропогенного, техногенного и естественного происхождения, и их совокупности (поле опасностей), действующих в системах «объект защиты – источник опасности», а также твёрдых практических навыков в использовании средств и систем защиты от опасностей.

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

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 38.03.02 Менеджмент и входит в обязательную часть Блока 1.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

### **Цели и задачи дисциплины**

*Целью* изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у обучающихся способности решать проблемы обеспечения безопасности жизнедеятельности, грамотно и эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях и при ликвидации их последствий.

#### ***Задачи дисциплины:***

- сформировать знания основ безопасности жизнедеятельности;
- выработать умение находить пути решения сложных ситуаций, связанных с безопасностью жизнедеятельности;
- выработать умение применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			выпускник должен знать	выпускник должен уметь	выпускник должен иметь практический опыт	
Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды обеспечения устойчивого развития общества в том числе при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8	<b>УК-8.1.</b> Анализирует, идентифицирует и устраняет факторы влияния элементов обитания, в т.ч. в рамках осуществляемой деятельности	1) факторы воздействия на человека в процессе трудовой деятельности; 2) какие параметры нормируются при назначении климата рабочей зоны.	1) организовывать рабочую зону в соответствии с требованиями и нормативов; 2) правильно организовать режим труда и отдыха	по обеспечению защиты работающих от перегрева и охлаждения	<u>Контактная работа:</u> Лекции <u>Самостоятельная работа</u>
		<b>УК-8.2.</b> Формирует общую культуру безопасного и ответственного поведения; выявляет и устраняет проблемы связанные нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	1) вредные производственные факторы; 2) требования предъявляемые к рабочему месту.	1) организовывать электробезопасность на рабочем месте; 2) обращаться с вредными химическими веществами и средствами пожаротушения.	по расчету параметров рабочего места освещенность, шум, электромагнитное излучение.	
		<b>УК-8.3.</b> Осуществляет действия по предотвращению возникновению чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте; в случае возникновения чрезвычайной ситуации применяет средства защиты, оказывает первую помощь, принимает участие в восстановительных мероприятиях.	1) особенности поражающих факторов биологического, Химического и зажигательного оружия; 2) основы радиационной безопасности.	1) производить оценку обстановки при землетрясении, урагане, наводнении; 2) производить оценку обстановки при взрыве конденсированных взрывчатых веществ.	по использованию индивидуальных средств защиты.	





### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование тем	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)								Самостоятельная работа обучающихся	Форма ТКУ Форма ПА / балл	
	Лекции	Семинары	Практикум по решению задач	Ситуационный практикум	Мастер-класс	Лабораторный практикум	Тренинг	Дидактическая игра			Из них в форме практической подготовки
<i>Тема 1. Человек и среда обитания.</i>	1									17	Домашний тест / 10 отчет по практическому домашнему заданию / 15
<i>Тема 2. Безопасность производственной деятельности.</i>	1									17	Домашний тест / 10 отчет по практическому домашнему заданию / 15
<i>Тема 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Гражданская оборона.</i>	1									17	Домашний тест / 10 отчет по практическому домашнему заданию / 15
<i>Тема 4. Управление безопасностью жизнедеятельности.</i>	1									17	Домашний тест / 10 отчет по практическому домашнему заданию / 15
<b>Всего:</b>	4									<b>68</b>	<b>100</b>
<b>Контроль (зачет) час</b>										<b>Зачет</b>	
<b>Общая трудоемкость дисциплины (в часах)</b>	<b>72</b>										
<b>Общая трудоемкость дисциплины (в зачетных единицах)</b>	<b>2</b>										

## **4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### ***Тема 1. Человек и среда обитания***

Основы экологической безопасности. Основные формы человеческой деятельности. Критерии оценки тяжести и напряжённости труда. Факторы, воздействующие на человека в процессе трудовой деятельности. Характерные состояния системы «человек-среда обитания». Критерии комфортности.

### ***Тема 2. Безопасность производственной деятельности.***

Нормализация микроклимата рабочих мест. Освещение рабочей зоны. Вредные вещества, шум и вибрация, электромагнитные поля в рабочей зоне. Основы электробезопасности. Основные санитарные требования и нормы при работе с видеодисплейными терминалами и ПЭВМ. Идентификация вредных факторов среды и средства защиты от них. Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Безопасность и экологичность технических систем. Профессиональный отбор операторов технических систем. Психологические факторы при работе с информационными системами.

### ***Тема 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Гражданская оборона.***

Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Прогнозирование и оценка поражающих факторов чрезвычайных ситуаций. Гражданская оборона и защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.

### ***Тема 4. Управление безопасностью жизнедеятельности.***

Основные нормативные документы и организация контроля и надзора в области безопасности жизнедеятельности. Основы расследования несчастных случаев и анализа производственного травматизма. Системы контроля требований безопасности и экологичности. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

В процессе изучения дисциплины используются такие виды учебной работы, как лекции, а также различные виды самостоятельной работы обучающихся по заданиям преподавателя.

*Методические указания для обучающихся при работе над*

### ***конспектом лекций во время проведения лекции***

**Лекция** – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера.

В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к экзамену.

Следует также обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Любая лекция должна иметь логическое завершение, роль которого выполняет заключение. Выводы по лекции подытоживают размышления преподавателя по учебным вопросам. Формулируются они кратко и лаконично, их целесообразно записывать. В конце лекции, обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме лекции.

### ***Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы***

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельных тем/вопросов учебной дисциплины.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем по дисциплине определяется учебным планом.

При самостоятельной работе обучающиеся взаимодействуют с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя.

#### ***Работа с литературой(конспектирование)***

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Изучая материал по учебной книге (учебнику, учебному пособию, монографии, и др.), следует переходить к следующему вопросу только после полного уяснения предыдущего, фиксируя выводы и вычисления, в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода.

Особое внимание обучающийся должен обратить на определение основных понятий курса. Надо подробно разбирать примеры, которые поясняют определения. Полезно составлять опорные конспекты.

Выводы, полученные в результате изучения учебной литературы,

рекомендуется в конспекте выделять, чтобы при перечитывании материала они лучше запоминались.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса.

Вопросы, которые вызывают у обучающегося затруднение при подготовке, должны быть заранее сформулированы и озвучены во время занятий в аудитории для дополнительного разъяснения преподавателем.

### ***Методические указания для обучающихся по выполнению практического домашнего задания***

Практические задания используются для контроля факта приобретения обучающимися знаний и практических умений по соответствующей теме изучаемой дисциплины.

Выполнение практического задания осуществляется обучающимися в режиме самостоятельной (внеаудиторной) работы

Пример практического задания по одной из тем курса имеется в разделе 7 настоящей Программы.

Выполненные практические задания по теме/темам дисциплины сдаются обучающимися на проверку преподавателю на предпоследнем практическом занятии. На последнем занятии, при подведении итогов ТКУ, преподаватель возвращает обучающимся проверенные задания с проставленными на них баллами.

### ***Методические указания для обучающихся по выполнению тестового домашнего задания***

Тестовые задания используются для контроля факта приобретения обучающимися знаний по соответствующей теме изучаемой дисциплины.

Выполнение тестового задания осуществляется обучающимися в режиме самостоятельной (внеаудиторной) работы

Задание включает в себя вопросы, для ответа на которые необходимо обвести кружком букву ответа, правильного, по мнению обучающегося. Пример тестового задания по одной из тем курса имеется в разделе 7 настоящей Программы.

Выполненные тестовые задания по всем темам курса сдаются обучающимися на проверку преподавателю на предпоследнем практическом занятии. На последнем занятии, при подведении итогов ТКУ, преподаватель возвращает обучающимся проверенные задания с проставленными на них баллами.

### ***Навигация для обучающихся по самостоятельной работе в рамках изучения дисциплины***

<b>Наименование темы</b>	<b>Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение</b>	<b>Формы самост. работы</b>	<b>Форма текущего контроля</b>
<i>Тема 1. Человек и среда обитания.</i>	Характерные состояния системы «человек-среда обитания». Критерии комфортности.	Работа с литературой, включая ЭБС,	Домашний тест Отчет по практическому

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самост. работы	Форма текущего контроля
		источниками в сети Internet. Выполнение домашнего теста Выполнение практического домашнего задания	домашнему заданию
<i>Тема 2. Безопасность производственной деятельности.</i>	Идентификация вредных факторов среды и средства защиты от них. Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Безопасность и экологичность технических систем. Профессиональный отбор операторов технических систем. Психологические факторы при работе с информационными системами.	Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Выполнение домашнего теста Выполнение практического домашнего задания	Домашний тест Отчет по практическому домашнему заданию
<i>Тема 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Гражданская оборона.</i>	Прогнозирование и оценка поражающих факторов чрезвычайных ситуаций. Гражданская оборона и защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.	Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Выполнение домашнего теста Выполнение практического домашнего задания	Домашний тест Отчет по практическому домашнему заданию
<i>Тема 4. Управление безопасностью жизнедеятельности.</i>	Системы контроля требований безопасности и экологичности. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.	Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet. Выполнение домашнего теста Выполнение практического домашнего задания	Домашний тест Отчет по практическому домашнему заданию

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Перечень основной и дополнительной литературы

#### *Основная литература:*

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего



профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453161>

2. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / под ред. Л.А. Муравей. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юнити-Дана, 2012. — 465 с. — ISBN 5-238-00352-8. [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru>

#### **Дополнительная литература:**

1. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для бакалавров / под ред. Е.И. Холостова, О.Г. Прохорова, А.Е. Илларионова. — М.: Дашков и Ко, 2013. — 453 с. — («Учебные издания для бакалавров»). — ISBN 978-5-394-02026-1. То же [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru>

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453161>

### **6.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»**

№	Полное наименование ресурса	Адрес ресурса
1.	Хроники катастроф.	<a href="http://www.chronicl.chat.ru/">http://www.chronicl.chat.ru/</a>
2.	Катастрофы, стихийные бедствия, аварии, эпидемии. Солнечная и геомагнитная активность. /ежедневный обзор	<a href="http://www.disasters.chat.ru">http://www.disasters.chat.ru</a>
3.	МЧС России.	<a href="http://www.mchs.gov.ru/">http://www.mchs.gov.ru/</a>
4.	Каталог по безопасности жизнедеятельности.	<a href="http://www.eun.chat.ru">http://www.eun.chat.ru</a>
5.	Стихийные бедствия.	<a href="http://www.sipri.narod.ru">http://www.sipri.narod.ru</a>

### **6.3. Описание материально-технической базы**

<p><i>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 12 для занятий по физической культуре и спорту, безопасности жизнедеятельности с перечнем основного оборудования:</i></p> <p><i>Зеркало травмобезопасное;</i>  <i>Тренажер беговая дорожка (электрическая);</i>  <i>Тренажер эллипсоид магнитный;</i></p>	<p>160019,  Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 12 (18,1 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i>  <i>(Ссылка на файл</i></p>
--	--	---------------	--	--

<p> <i>Велотренажер магнитный;</i>  <i>Тренажер на жим лежа;</i>  <i>Тренажер на жим стоя;</i>  <i>Тренажер для бицепсов;</i>  <i>Тренажер для пресса;</i>  <i>Тренажер для пресса ногами;</i>  <i>Скамья атлетическая универсальная;</i>  <i>Тренажер для мышц спины;</i>  <i>Стеллаж для гантелей;</i>  <i>Комплект гантелей обрезиненных;</i>  <i>Штанга обрезиненная разборная;</i>  <i>Мячи для фитнеса;</i>  <i>Палки гимнастические;</i>  <i>Упоры для отжиманий;</i>  <i>Тумбы прыжковые атлетические;</i>  <i>Музыкальный центр;</i>  <i>Степ-платформы;</i>  <i>Коврики гимнастические;</i>  <i>Воланы;</i>  <i>Ракетки для бадминтона;</i>  <i>Сетка для бадминтона;</i>  <i>Стойки для крепления бадминтонной сетки (стационарные, передвижные, пристенные);</i>  <i>Наборы для игры в шахматы;</i>  <i>Наборы для игры в шашки;</i>  <i>Шахматные часы;</i>  <i>Диски для баланса;</i>  <i>Обручи гимнастические;</i>  <i>Резиновые амортизаторы для выполнения силовых упражнений с цветовой кодировкой;</i>  <i>Противопыльная тканевая маска;</i>  <i>Медицинская сумка в комплекте;</i>  <i>Носилки санитарные;</i>  <i>Бинты марлевые;</i>  <i>Бинты эластичные;</i>  <i>Жгуты кровоостанавливающие резиновые;</i>  <i>Индивидуальные перевязочные пакеты;</i>  <i>Косынки перевязочные;</i> </p>				<p><a href="#">договора)</a></p>
---	--	--	--	----------------------------------



<p><i>Ножницы для перевязочного материала прямые;</i></p> <p><i>Шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя);</i></p> <p><i>Шинный материал;</i></p> <p><i>Огнетушители порошковые (учебные);</i></p> <p><i>Огнетушители пенные (учебные)</i></p>				
<p><b>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 4 для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</b></p> <p>Письменные столы обучающихся;</p> <p>Стулья обучающихся;</p> <p>Стол для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Письменный стол педагогического работника;</p> <p>Стул педагогического работника;</p> <p>Кафедра;</p> <p>Магнитно-маркерная доска;</p> <p>Мультимедийный проектор;</p> <p>Экран;</p> <p>Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде соискателя лицензии</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 4 (21,6 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i></p> <p><a href="#"><u>(Ссылка на файл договора)</u></a></p>
<p><b>Специализированная многофункциональная</b></p>	<p>160019, Вологодская</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной</p>	<p><i>Договор аренды</i></p>

<p><b>учебная аудитория № 5 для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</b></p> <p>Письменные столы обучающихся;          Стулья обучающихся;          Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;          Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;          Письменный стол педагогического работника;          Стул педагогического работника;          Кафедра;          Магнитно-маркерная доска;          Мультимедийный проектор;          Экран;          Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде соискателя лицензии</p>	<p>область, г.о. город Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 5 (19,6 кв.м)</p>		<p>ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p>нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года  <a href="#">(Ссылка на файл договора)</a></p>
<p><b>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 6 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного</b></p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 6 (18 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года  <a href="#">(Ссылка на файл договора)</a></p>

<p><b>оборудования:</b>  Компьютерные столы обучающихся;  Стулья обучающихся;  Компьютерные столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;  Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;  Письменный стол педагогического работника;  Стул педагогического работника;  Стеллаж для учебно-методических материалов, в том числе учебно-наглядных пособий;  Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс);  Интерактивная доска;  Мультимедийный проектор;  Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде соискателя лицензии</p>				
<p><b>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 7 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</b>  Компьютерные столы обучающихся;  Стулья обучающихся;  Компьютерные столы для обучающихся с ограниченными</p>	<p>160019,  Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 7 (18,5 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года  (<a href="#">Ссылка на файл договора</a>)</p>



<p>возможностями здоровья;  Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;  Письменный стол педагогического работника;  Стул педагогического работника;  Стеллаж для учебно-методических материалов, в том числе учебно-наглядных пособий;  Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс);  Интерактивная доска;  Мультимедийный проектор;  Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде соискателя лицензии</p>				
<p><b><i>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 13 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</i></b>  Компьютерные столы обучающихся;  Стулья обучающихся;  Компьютерные столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;  Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;  Письменный стол педагогического работника;  Стул педагогического</p>	<p>160019,  Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж,  помещение № 13 (19,7 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i>  <a href="#">(Ссылка на файл договора)</a></p>

<p>работника;          Стеллаж для учебно-методических материалов, в том числе учебно-наглядных пособий;          Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс);          Интерактивная доска;          Мультимедийный проектор;          Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде соискателя лицензии</p>				
<p><b>Помещение № 1 для самостоятельной работы обучающихся (с возможностью обучения лиц с ОВЗ) с перечнем основного оборудования:</b>          Письменный стол обучающегося;          Стул обучающегося;          Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;          Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;          Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде соискателя лицензии;          Моноблок (в том числе, клавиатуры, мыши, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде соискателя лицензии</p>	<p>160019,          Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 1 (12,2 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i>  <a href="#">(Ссылка на файл договора)</a></p>
<p><b>Помещение № 3 для самостоятельной работы обучающихся (с возможностью обучения лиц</b></p>	<p>160019,          Вологодская область, г.о. город</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения</i></p>

<p><b>с ОВЗ) с перечнем основного оборудования:</b>  Письменный стол обучающегося;  Стул обучающегося;  Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;  Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;  Стеллаж для учебно-методических материалов;  Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс);  Моноблоки (в том числе, клавиатуры, мыши, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной образовательной среде соискателя лицензии</p>	<p>Вологда, г  Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 3 (16,2 кв.м.)</p>			<p>от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года  (<a href="#">Ссылка на файл договора</a>)</p>
<p><b>Помещение № 12 для самостоятельной работы обучающихся (с возможностью обучения лиц с ОВЗ) с перечнем основного оборудования:</b>  Письменные столы;  Стулья;  Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;  Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;  Стеллаж для учебно-методических материалов;  Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс);  Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной образовательной среде соискателя лицензии;</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 12 (18,1 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года  (<a href="#">Ссылка на файл договора</a>)</p>



Моноблок (в том числе, клавиатуры, мыши, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде соискателя лицензии				
--	--	--	--	--

#### **6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Института из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

##### ***лицензионное программное обеспечение:***

- Программное обеспечение Microsoft Office
- Программное обеспечение Microsoft Office
- Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition

##### ***лицензионное программное обеспечение отечественного производства:***

- Антивирусная программа Dr. Web;

##### ***свободно-распространяемое программное обеспечение:***

- 7-ZIP – архиватор <https://7-zip.org.ua/ru/>
- Inkscape – векторный графический редактор <https://inkscape.org/ru/o-programmye/>
- Gimp – растровый графический редактор <http://www.progimp.ru/>

##### ***электронно-библиотечная система:***

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>.
- Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов. Электронная библиотечная система (ЭБС) <https://urait.ru/>

##### ***современные профессиональные баз данных:***

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
- Портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

##### ***информационные справочные системы:***

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
- Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс»

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 7.1. Описание оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Форма учебного занятия, по которому проводится ТКУ	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Практические домашние задания	Отчет по практическому домашнему заданию 15-12 – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет. 11 - 7– практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета. 6 - 2- практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки. 0 практикум не выполнен.
2.	Домашние тестовые задания	10-7 – верные ответы составляют более 90% от общего количества; 6-4 – верные ответы составляют более 80% от общего количества; 1-3 – более 50% правильных ответов

#### *Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости*

##### **Тема 1. Человек и среда обитания**

##### ***Типовые домашние тестовые задания.***

1. Работы, производимые сидя, стоя или связанные с ходьбой и некоторым физическим напряжением по степени физической тяжести относятся к легким, если затраты энергии работника не превышают значения

- 1) 80 ккал/ч;
- 2) 100 ккал/ч;
- 3) 130 ккал/ч;
- 4) 150 ккал/ч;
- 5) 200 ккал/ч.

2. Работы, связанные с постоянной ходьбой, либо производимые стоя или сидя и связанные с перемещением предметов массой до 1 кг по степени физической тяжести относятся к средним, если затраты энергии работника не превышают значения

- 1) 135 ккал/ч;
- 2) 150 ккал/ч;
- 3) 200 ккал/ч;
- 4) 250 ккал/ч;
- 5) 300 ккал/ч.



3. Работа, при выполнении которой затраты энергии составляют 253 ккал/ч согласно по степени физической тяжести относится к

- 1) нейтральной;
- 2) легкой;
- 3) умеренной;
- 4) средней;
- 5) тяжелой.

4. При выполнении работы категории 2а максимальная масса перемещаемых предметов не должна превышать значения

- 1) 0,5 кг;
- 2) 1 кг;
- 3) 1,5 кг;
- 4) 2,75 кг;
- 5) 3 кг.

5. Предметы массой 11,5 кг, переносимые в процессе работы, согласно классификации работ по степени физической тяжести называются

- 1) мелкими;
- 2) средними;
- 3) большими;
- 4) значительными;
- 5) умеренными.

6. Рабочей зоной называется

- 1) зона, в которой непосредственно размещено производственное оборудование;
- 2) зона размером 2х2 м вокруг установленного станка;
- 3) зона объемом 2х2х2 м в непосредственной близости от опасных агрегатов производственного оборудования;
- 4) пространство высотой до 2 м над уровнем пола или рабочей площадкой, на которой расположены постоянные рабочие места;
- 5) пространство, в пределах которого происходит перемещение инструмента, исходного сырья, конечного продукта и опасных узлов агрегатов.

7. Если работник непрерывно в течение 2,5 часов занимается трудовой деятельностью на одном и том же рабочем месте, то данное рабочее место является

- 1) служебным;
- 2) дежурным;
- 3) постоянным;
- 4) оперативным;
- 5) временным.

8. В качестве параметров микроклимата нормируются следующие параметры окружающей среды

1) температура воздуха и окружающих поверхностей, относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха;

2) температура воздуха, абсолютная влажность воздуха, скорость движения воздуха, естественная освещенность;

3) температура окружающих поверхностей, давление воздуха, максимальная влажность воздуха, общая освещенность;

4) температура воздуха и окружающих поверхностей, относительная влажность воздуха, давление воздуха;

5) относительная влажность воздуха, давление воздуха, скорость движения воздуха, доля естественной освещенности в общей освещенности.

9. Основным процессом, обеспечивающим теплообмен организма человека с окружающей средой в процессе физической работы, является

1) сублимация;

2) конвекция;

3) испарение;

4) конденсация;

5) излучение.

10. Если среднесуточная температура за 5 дней составила плюс 12 °С, то данный период года является

1) нейтральным;

2) умеренным

3) теплым;

4) жарким;

5) прохладным.

11. Отдача телом в окружающую среду тепла в результате конвекции зависит от

1) скорости обдувающего тело потока воздуха;

2) массы тела;

3) давления воздуха;

4) температуры тела;

5) температуры воздуха вокруг тела.

12. Количество отданного телом тепла в окружающую среду в результате испарения зависит от

1) абсолютной влажности воздуха;

2) давления воздуха;

3) относительной влажности воздуха;

4) температуры тела;

5) плотности воздуха.

13. При определении нормативов для параметров микроклимата

рабочего места должны учитываться

- 1) тяжесть выполняемой работы, наличие источников явного тепла, время года;
- 2) наличие источников явного тепла, давление воздуха, время года;
- 3) тяжесть выполняемой работы, площадь поверхности источников явного тепла, время суток;
- 4) температура тела, давление воздуха, время года;
- 5) тяжесть выполняемой работы, освещенность рабочей зоны, давление воздуха.

14. При облучении нагретыми частями технологического оборудования 15 % тела оператора интенсивность теплового облучения не должна превышать значения

- 1) 30 Вт/м<sup>2</sup>;
- 2) 40 Вт/м<sup>2</sup>;
- 3) 50 Вт/м<sup>2</sup>;
- 4) 75 Вт/м<sup>2</sup>;
- 5) 100 Вт/м<sup>2</sup>.

15. Если нагретыми частями технологического оборудования облучается 48 % тела работника, интенсивность теплового облучения не должна превышать значения

- 1) 50 Вт/м<sup>2</sup>;
- 2) 65 Вт/м<sup>2</sup>;
- 3) 70 Вт/м<sup>2</sup>;
- 4) 80 Вт/м<sup>2</sup>;
- 5) 100 Вт/м<sup>2</sup>.

16. В случае облучения нагретыми частями технологического оборудования 70 % тела человека интенсивность теплового облучения не должна превышать значения

- 1) 30 Вт/м<sup>2</sup>;
- 2) 35 Вт/м<sup>2</sup>;
- 3) 40 Вт/м<sup>2</sup>;
- 4) 45 Вт/м<sup>2</sup>;
- 5) 50 Вт/м<sup>2</sup>.

17. Допустимая интенсивность облучения оператора при наличии на рабочем месте открытого источника теплового облучения не должна превышать значения

- 1) 100 Вт/м<sup>2</sup>;
- 2) 110 Вт/м<sup>2</sup>;
- 3) 130 Вт/м<sup>2</sup>;
- 4) 140 Вт/м<sup>2</sup>;
- 5) 150 Вт/м<sup>2</sup>.

18. Если внутри корпуса аппарата температура составляет 115 °С, то температура нагретых наружных поверхностей, с которыми должен соприкасаться работник не должна превышать значения

- 1) 35 °С;
- 2) 36 °С;
- 3) 45 °С;
- 4) 50 °С;
- 5) 53 °С.

19. Если внутри корпуса аппарата температура составляет 45 °С, то максимальная температура нагретых наружных поверхностей, с которыми должен соприкасаться работник не должна превышать значения

- 1) 25 °С;
- 2) 30 °С;
- 3) 35 °С;
- 4) 40 °С;
- 5) 45 °С.

20. В случае превышения температуры конструкции сверх допустимой на 2,5 °С рабочее место должно находиться от нее на расстоянии более

- 1) 0,5 м;
- 2) 1 м;
- 3) 1,5 м;
- 4) 2 м;
- 5) 5 м.

### ***Типовые практические домашние задания***

Оценить напряжённость труда студента на лекционном занятии.

## **Тема 2. Безопасность производственной деятельности.**

### ***Типовые домашние тестовые задания.***

1. Организованная естественная вентиляция осуществляется при помощи

- 1) установок кондиционирования воздуха;
- 2) окон, фрамуг, дефлекторов;
- 3) механических фильтров и калориферов;
- 4) электрических вентиляторов;
- 5) увлажнителей и ионизаторов воздуха.

2. Приточно-вытяжная вентиляция относится к вентиляции

- 1) естественной организованной;
- 2) аэрации;
- 3) инфильтрации;
- 4) искусственной;
- 5) естественной неорганизованной.

3. Механическая вентиляция при отсутствии естественной должна

обеспечить объем поступающего воздуха на одного работника не менее

- 1) 30 м<sup>3</sup>/ч;
- 2) 40 м<sup>3</sup>/ч;
- 3) 60 м<sup>3</sup>/ч;
- 4) 80 м<sup>3</sup>/ч;
- 5) 100 м<sup>3</sup>/ч.

4. Естественная вентиляция при объеме помещения 35 м<sup>3</sup> должна обеспечить объем поступающего воздуха на одного работника не менее

- 1) 15 м<sup>3</sup>/ч;
- 2) 20 м<sup>3</sup>/ч;
- 3) 25 м<sup>3</sup>/ч;
- 4) 30 м<sup>3</sup>/ч;
- 5) 35 м<sup>3</sup>/ч.

5. Освещенность на поверхности стола с видеодисплейным терминалом и ПЭВМ в зоне размещения рабочего документа должна составлять

- 1) 100–200 лк;
- 2) 200–300 лк;
- 3) 300–400 лк;
- 4) 300–500 лк;
- 5) 400–600 лк.

6. Искусственное освещение должно дополнительно включаться при значении освещенности создаваемой естественным освещением менее

- 1) 500 лк;
- 2) 1000 лк;
- 3) 1500 лк;
- 4) 3000 лк;
- 5) 5000 лк.

7. При боковом освещении нормируется следующее значение коэффициента естественной освещенности

- 1) минимальное;
- 2) среднее;
- 3) среднеквадратичное;
- 4) максимальное;
- 5) полное.

8. Воздействие на организм человека опасных производственных факторов приводит

- 1) в определенных условиях к травме или резкому ухудшению здоровья;
- 2) к травме;
- 3) к резкому ухудшению здоровья;
- 4) к профессиональному или профессионально-обусловленному заболеванию;

5) в определенных условиях к профессиональному или профессионально-обусловленному заболеванию.

9. Воздействие на организм человека вредных производственных факторов приводит

- 1) в определенных условиях к профессиональному или профессионально-обусловленному заболеванию;
- 2) к резкому ухудшению здоровья;
- 3) к травме;
- 4) к профессиональному или профессионально-обусловленному заболеванию;
- 5) в определенных условиях к травме или резкому ухудшению здоровья.

10. Значения предельно-допустимые концентраций чрезвычайно опасных вредных веществ составляют

- 1) более 15 мг/м<sup>3</sup>;
- 2) 10–15 мг/м<sup>3</sup>;
- 3) 1–10 мг/м<sup>3</sup>;
- 4) 0,1–1 мг/м<sup>3</sup>;
- 5) менее 0,1 мг/м<sup>3</sup>.

11. Зоны воздействия шума должны быть обозначены знаками, а персонал, работающий в них – обеспечен средствами индивидуальной защиты, если уровень звукового давления

- 1) более 30 дБА;
- 2) более 40 дБА;
- 3) более 50 дБА;
- 4) более 80 дБА;
- 5) более 135 дБА.

12. Запрещается даже кратковременное пребывание в зонах с уровнем звукового давления

- 1) более 85 дБА;
- 2) более 90 дБА;
- 3) более 100 дБА;
- 4) более 135 дБА;
- 5) более 140 дБА.

13. В ночное время в жилых помещениях значение уровня шума не должно превышать

- 1) 10 дБА;
- 2) 25 дБА;
- 3) 30 дБА;
- 4) 35 дБА;
- 5) 40 дБА.

14. На рабочих местах операторов, работающих с видеотерминалами и ПЭВМ максимальное значение уровня шума не должно превышать
- а) 40 дБА;
  - б) 50 дБА;
  - в) 55 дБА;
  - г) 60 дБА;
  - д) 65 дБА.
15. Предельно-допустимое значение напряженности электрического поля промышленной частоты внутри жилых зданий составляет
- 1) 0,1 кВ/м;
  - 2) 0,25 кВ/м;
  - 3) 0,5 кВ/м;
  - 4) 0,75 кВ/м;
  - 5) 1,0 кВ/м.
16. Присутствие персонала в зонах действия электрического поля промышленной частоты напряженностью до 5 кВ/м допускается в течение
- 1) 1 ч;
  - 2) 2,5 ч;
  - 3) 5 ч;
  - 4) 8 ч;
  - 5) неограниченно.
17. Время нахождения персонала в зонах действия электрического поля промышленной частоты напряженностью от 20 до 25 кВ/м не должно превышать:
- 1) 10 мин;
  - 2) 0,5 ч;
  - 3) 1 ч;
  - 4) 8 ч;
  - 5) не ограничено.
18. Значение напряженности электрического поля промышленной частоты, свыше которого в этой зоне не допускается пребывание персонала без средств защиты, составляет
- 1) 25 кВ/м;
  - 2) 25,5 кВ/м;
  - 3) 26 кВ/м;
  - 4) 27 кВ/м;
  - 5) 30 кВ/м.
19. Значение напряженности электростатического поля на рабочем месте не должно в течение часа превышать
- 1) 25 кВ/м;
  - 2) 40 кВ/м;

- 3) 50 кВ/м;
- 4) 60 кВ/м;
- 5) 75 кВ/м.

20. Шаговое напряжение снижается до нуля на расстоянии от заземлителя

- 1) 2,5–5 м;
- 2) 5–10 м;
- 3) 10–15 м;
- 4) 15–20 м;
- 5) более 20 м.

### ***Типовые практические домашние задания***

1. Сила света, испускаемая элементом поверхности площадью  $0,5 \text{ см}^2$  под углом  $60^\circ$  к нормали, составляет  $0,25 \text{ кд}$ . Найдите яркость поверхности.

2. Чему равны значение коэффициента отражения и средняя освещённость стены площадью  $4 \text{ м}^2$ , если на неё падает световой поток  $600 \text{ лм}$ , а отражается  $150 \text{ лм}$ .

3. Чему равен отражённый от стены площадью  $5 \text{ м}^2$  световой поток, если освещённость составляет  $200 \text{ лк}$ , а значение коэффициента отражения равно  $0,8$ ?

4. Какова должна быть яркость объекта различения, чтобы его контраст с фоном был равен  $0,4$  при яркости фона  $200 \text{ кд/м}^2$ ?

5. Чему равно значение коэффициента пульсаций светового потока, создаваемого светильником, если максимальное значение освещённости рабочей поверхности составляет  $850 \text{ лк}$ , а минимальное –  $150 \text{ лк}$ .

6. Освещённость на улице –  $8000 \text{ лк}$ . В помещении освещённость, создаваемая естественным светом –  $100 \text{ лк}$ . Определите значение коэффициента естественной освещённости.

7. Определите освещённость горизонтальной рабочей поверхности, которая создаётся двумя светильниками, подвешенными на высоте  $3 \text{ м}$  от её уровня так, что свет падает на поверхность под углом  $60^\circ$  к нормали, если сила света, испускаемая каждым из светильников в этом направлении равна  $800 \text{ кд}$ .

8. Определите минимальное значение освещённости рабочей поверхности, если значение коэффициент пульсации освещённости равно  $20\%$ , а среднее значение освещённости  $500 \text{ лк}$ .

9. Определите максимальные значения освещённости рабочей поверхности, если значение коэффициента пульсации освещённости равно  $25\%$ , а среднее значение освещённости  $450 \text{ лк}$ .

10. Уровень интенсивности звука  $100 \text{ дБ}$ . Определите соответствующее звуковое давление.

11. Уровень звукового давления  $100 \text{ дБ}$ , Определите соответствующую интенсивность звука.

12. Работают два одинаковых источника шума. Если их оба выключить, то уровень шума в помещении составит  $60 \text{ дБ}$ . Если оба включить, то уровень шума в помещении составит  $65 \text{ дБ}$ . Определите уровень шума в помещении,



если включить только один источник.

13. Включено два одинаковых источника шума. При этом уровень шума в помещении 60 дБ. Определите уровень шума, если выключить один из источников.

14. В помещении включены три источника шума с уровнями шума соответственно 60, 60, 85 дБ. Определите общий уровень шума.

15. В помещении пять источников шума с уровнями шума соответственно 60, 60, 63, 66 и 69 дБ. Определите уровень шума при одновременном включении всех источников.

16. Интенсивность звука с одной стороны перегородки  $0,1 \text{ Вт/м}^2$ , а с другой –  $0,01 \text{ Вт/м}^2$ . Определите величину звукоизоляции перегородки.

17. На расстоянии 100 м от источника шума уровень шума составляет 80 дБ. Определите величину уровня шума на расстоянии 10 м от этого источника.

18. Интенсивность звука при работе одного источника шума  $0,1 \text{ Вт/м}^2$ , а при работе второго –  $0,2 \text{ Вт/м}^2$ . Определите уровень интенсивности звука при одновременной работе источников шума.

### **Тема 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Гражданская оборона.**

#### ***Типовые домашние тестовые задания.***

1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуациях состоит из подсистем

- 1) федеральной и территориальной;
- 2) областных и районных;
- 3) городских и местных;
- 4) территориальной и функциональной;
- 5) объектовых и производственных.

2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуациях имеет уровни управления:

- 1) федеральный, региональный, территориальный, местный, объектовый;
- 2) федеральный, региональный, областной, районный, городской;
- 3) городской, районный, местный, производственный, объектовый;
- 4) функциональный, территориальный, промышленный, бытовой, специальный;
- 5) ведомственный, межведомственный, вневедомственный, отраслевой федеральный.

3. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуациях при получении прогноза о возможности возникновения чрезвычайной ситуации функционирует в режиме

- 1) повседневной деятельности;
- 2) постоянной готовности;
- 3) повышенной готовности;
- 4) оперативном;

5) чрезвычайной ситуации.

4. При получении заблаговременного предупреждения о возможном возникновении стихийного бедствия необходимо

- 1) максимально быстро покинуть жилище и отойти от него на безопасное расстояние;
- 2) включить телевизор, радиоприемник, трансляцию и ждать дальнейших распоряжений и указаний;
- 3) открыть окна, двери и выйти на балкон;
- 4) отключить в жилище электричество, воду и газ;
- 5) плотно закрыть все окна и двери в жилище.

5. Во время урагана на открытой местности наиболее безопасным естественным местом для укрытия является

- 1) лесной массив;
- 2) отдельно стоящее большое дерево;
- 3) вершина холма;
- 4) большой камень;
- 5) углубление рельефа.

6. Для возникновения горения в общем случае необходимы

- 1) горючее и источник зажигания;
- 2) источник зажигания и окислитель;
- 3) горючее и окислитель;
- 4) горючее, окислитель и источник зажигания;
- 5) высокая температура, высокое давление воздуха и большое количество горючих газов.

7. Наиболее опасными при внешнем облучении организма человека являются источники

- 1) альфа- и бета-излучения;
- 2) бета- и гамма-излучения;
- 3) гамма- и нейтронное излучения;
- 4) нейтронное и альфа-излучения;
- 5) рентгеновское и бета-излучения.

8. При внутреннем облучении организма человека наиболее опасными являются источники

- 1) альфа-, бета- и гамма-излучения;
- 2) бета-, гамма- и рентгеновское излучения;
- 3) альфа-, гамма- и нейтронное излучения;
- 4) альфа-, бета- и нейтронное излучения;
- 5) рентгеновское, нейтронное и бета-излучения.

9. Наведенную активность в материалах создает

- 1) альфа-излучение;

- 2) бета-излучение;
- 3) нейтронное излучение;
- 4) гамма-излучение;
- 5) рентгеновское излучение.

10. Для удаления с объектов радиоактивных веществ необходимо провести

- 1) дегазацию;
- 2) дезактивацию;
- 3) дезинфекцию;
- 4) дератизацию;
- 5) детоксикацию.

11. Йодная профилактика в первые десять дней после радиационной аварии с выбросом радиоактивных веществ проводится с целью

- 1) профилактики инфекционных заболеваний;
- 2) защиты щитовидной железы;
- 3) предупреждения накопления радиоактивных веществ в костной ткани;
- 4) повышения иммунитета;
- 5) общего укрепления организма.

12. Распространяясь от района аварии облако зараженного аммиаком воздуха

- 1) расширяется в стороны, практически оставаясь на месте;
- 2) перемещается по ветру, прижимаясь к земле;
- 3) перемещается по ветру, поднимаясь вверх;
- 4) перемещается по ветру практически на одной высоте;
- 5) перемещается в соответствии со степенью вертикальной устойчивости атмосферы.

13. Для удаления с одежды, открытых участков кожи и средств индивидуальной защиты капель аварийно химически опасных веществ используется

- 1) индивидуальный противохимический пакет;
- 2) аптечка индивидуальная;
- 3) пакет перевязочный индивидуальный;
- 4) общевойсковой защитный комплект;
- 5) специальный защитный комплект.

14. С помощью сирен, а также прерывистых гудков промышленных предприятий и транспортных средств передается сигнал оповещения

- 1) «Радиационная опасность!»;
- 2) «Химическая опасность!»;
- 3) «Опасность!»;
- 4) «Внимание всем!»;
- 5) «Тревога!».

15. По принципу защитного действия средства защиты подразделяются на

- 1) коллективные и индивидуальные;
- 2) противорадиационные и противохимические;
- 3) универсальные и специализированные;
- 4) фильтрующие и изолирующие;
- 5) мирного и военного времени.

16. Основным поражающим фактором ядерного взрыва при воздействии на объекты является

- 1) световое излучение ядерного взрыва;
- 2) проникающая радиация;
- 3) электромагнитный импульс;
- 4) воздушная ударная волна;
- 5) радиоактивное загрязнение местности.

17. Основным поражающим фактором ядерного взрыва при воздействии на человека является

- 1) световое излучение ядерного взрыва;
- 2) проникающая радиация;
- 3) электромагнитный импульс;
- 4) воздушная ударная волна;
- 5) радиоактивное загрязнение местности.

18. При каждом семикратном увеличении времени, прошедшего с момента ядерного взрыва мощность дозы ионизирующего излучения снижается в

- 1) 2 раза;
- 2) 5 раз;
- 3) 10 раз;
- 4) 25 раз;
- 5) зависимости нет.

19. При однократном внешнем облучении всего тела человек не теряет трудоспособность, если величина дозы ионизирующего излучения не превышает значения

- 1) 5 рад;
- 2) 10 рад;
- 3) 25 рад;
- 4) 50 рад;
- 5) 75 рад.

20. Радиационные характеристики внешней границы зоны сильного радиоактивного загрязнения составляют

- 1) мощность дозы излучения 8 рад/ч, доза излучения до полного распада продуктов взрыва 40 рад;
- 2) мощность дозы излучения 80 рад/ч, доза излучения до полного распада продуктов взрыва 400 рад;
- 3) мощность дозы излучения 240 рад/ч, доза излучения до полного распада

продуктов взрыва 1200 рад;

4) мощность дозы излучения 800 рад/ч, доза излучения до полного распада продуктов взрыва 4000 рад;

5) мощность дозы излучения более 800 рад/ч, доза излучения до полного распада продуктов взрыва более 4000 рад.

### ***Типовые практические домашние задания***

1. В 100 бескаркасных зданиях из местного материала без фундамента, расположенных на песчаном грунте, проживает 100 000 человек. Населённый пункт оказался в зоне землетрясения магнитудой 7,0. Грунт окружающей местности – полускальный. Оцените последствия землетрясения в населённом пункте.

2. На расстоянии 500 км от берега в океане со средней глубиной 3,5 км произошло землетрясение магнитудой 8. На берегу с уклоном  $1 \cdot 10^{-3}$  в 1,5 км от уреза воды расположен посёлок из кирпичных среднеэтажных зданий, железнодорожный узел и шоссейная дорога с асфальтовым покрытием. Оцените последствия цунами в районе расположения посёлка.

3. Посёлок состоит из 50 кирпичных малоэтажных зданий, в каждом из которых проживает 1000 человек. Оценить последствия урагана со скоростью ветра 30 м/с в посёлке.

4. Посёлок из малоэтажных деревянных зданий расположен на речном берегу высотой 5 м. Река имеет трапециевидное русло шириной 100 м и глубиной 10 м, площадь водосбора составляет 500 км<sup>2</sup>. Скорость течения реки 2 м/с, углы наклона берегов равные. Оценить последствия наводнения, обусловленного выпадением осадков интенсивностью 100 мм/ч, в посёлке.

5. На складе взрывчатых веществ хранится октоген в количестве 30 т. На расстоянии 100 м расположено промышленное здание смешанного типа размером 30x10x4 м с лёгким металлическим каркасом. В здании работают 30 человек, плотность персонала на территории промышленного здания составляет 1 тыс. чел./км<sup>2</sup>. Для проживания персонала на расстоянии 500 м от склада выстроен посёлок из 20 многоэтажных кирпичных зданий, в каждом из которых находится 100 человек. Плотность людей на территории посёлка составляет 0,1 тыс. чел./км<sup>2</sup>. Оцените обстановку при взрыве всего запаса гексогена на складе.

6. На складе деревообрабатывающего предприятия произошло возгорание штабеля пиломатериалов размерами 8x6x2,5 м. В атмосферу выброшено 150 кг оксида углерода. Степень вертикальной устойчивости атмосферы инверсия, ветер устойчивый со скоростью 2 м/с. Рассчитайте безопасное расстояние от горящего штабеля для человека.

7. На железнодорожной станции города с населением 750 тыс. человек и плотностью населения 3 000 чел./км<sup>2</sup> в 03 ч 30 мин произошла авария с разрушением изотермической цистерны, содержащей 50 т аммиака. Метеоусловия: скорость ветра на высоте 10 м – 2 м/с, температура воздуха – плюс 20 °С, облачность отсутствует. Население города об аварии не оповещено. Оценить последствия химической аварии через 2 ч.

8. В 02.00 на атомной электростанции произошла запроектная авария

ядерного энергетического реактора типа РБМК-1000 с выбросом радиоактивных веществ в атмосферу. Метеоусловия: скорость ветра на высоте 10 м – 1 м/с, облачность отсутствует. Определите размеры зон проведения защитных мероприятий по йодной профилактике населения, его укрытия и эвакуации.

9. В 02.00 на атомной электростанции произошла запроектная авария ядерного энергетического реактора типа РБМК-1000 с выбросом радиоактивных веществ в атмосферу. Доля выброшенной из реактора активности  $\eta$  – 50%. Метеоусловия: день, сплошная облачность, скорость ветра на высоте 10 м  $u_{10}$  составляет 2 м/с. На расстоянии 10 км от АЭС расположен объект экономики, на котором персонал в течение 7 ч находится в административных зданиях, а остальное время – в каменных пятиэтажных жилых домах. Определите радиационную обстановку на объекте экономики и предложите решение по защите персонала и населения.

10. Объект экономики расположен на расстоянии 10 км от плотины вниз по течению реки, высота месторасположения объекта 4 м. Высота уровня воды перед плотиной 20 м, гидравлический уклон реки  $1 \cdot 10^{-3}$  м/км, глубина реки непосредственно за плотиной 2 м. Оцените состояние кирпичных малоэтажных зданий объекта экономики после разрушения плотины с образованием прорана с относительной шириной 0,5.

#### **Тема 4. Управление безопасностью жизнедеятельности.**

##### ***Типовые домашние тестовые задания.***

1. Основным законодательным актом, направленным на обеспечение экологической безопасности РФ, является закон

- 1) «О недрах»;
- 2) «О защите прав потребителей»;
- 3) «О предприятиях и предпринимательской деятельности»;
- 4) «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»;
- 5) «Об охране окружающей среды».

2. Общие для РФ организационно-правовые нормы в области защиты от природных и техногенных ЧС определяет закон

- 1) «О недрах»;
- 2) «О защите прав потребителей»;
- 3) «О предприятиях и предпринимательской деятельности»;
- 4) «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»;
- 5) «Об охране окружающей среды».

3. Общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в РФ определяет закон

- 1) «О пожарной безопасности»;
- 2) «О защите прав потребителей»;
- 3) «О предприятиях и предпринимательской деятельности»;

- 4) «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»;
  - 5) «Об охране окружающей среды».
4. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов в РФ определяет закон
- 1) «О пожарной безопасности»;
  - 2) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
  - 3) «О радиационной безопасности»;
  - 4) «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»;
  - 5) «Об охране окружающей среды».
5. Система мониторинга окружающей среды состоит из ступеней
- 1) наблюдения, оценки состояния и защиты окружающей среды;
  - 2) наблюдения, прогноза возможных изменений и охраны окружающей среды;
  - 3) оценки состояния, прогноза возможных изменений и восстановления окружающей среды;
  - 4) наблюдения, оценки состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды;
  - 5) наблюдения, оценки состояния и восстановления окружающей среды.
6. Первоочередной функцией системы управления охраной труда в отношении состояния охраны и условий труда является
- 1) оценка;
  - 2) прогноз;
  - 3) нормализация;
  - 4) наблюдение;
  - 5) контроль.
7. Оперативный контроль охраны труда на объекте экономики возложен на
- 1) федеральный горный и промышленный надзор РФ;
  - 2) министерство труда и социального развития;
  - 3) государственный санитарно-эпидемиологический надзор;
  - 4) администрацию объекта экономики;
  - 5) Рострудинспекцию.
8. Правильность устройства и безопасность эксплуатации подъемно-транспортных машин контролирует
- 1) государственный санитарно-эпидемиологический надзор;
  - 2) государственный энергетический надзор;
  - 3) государственный пожарный надзор;
  - 4) федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору;

5) федеральный надзор по ядерной и радиационной безопасности.

9. Нормативно-правовое регулирование в сфере условий и охраны труда осуществляет

- 1) государственный санитарно-эпидемиологический надзор;
- 2) государственный энергетический надзор;
- 3) государственный пожарный надзор;
- 4) министерство здравоохранения и социального развития;
- 5) федеральный надзор по ядерной и радиационной безопасности.

10. Нормативно-правовое регулирование в сфере условий и охраны труда осуществляет

- 1) государственный санитарно-эпидемиологический надзор;
- 2) государственный энергетический надзор;
- 3) государственный пожарный надзор;
- 4) министерство здравоохранения и социального развития;
- 5) федеральный надзор по ядерной и радиационной безопасности.

11. Технический контроль и надзор в электроэнергетике осуществляет

- 1) министерство промышленности и энергетики Российской Федерации;
- 2) федеральная служба по надзору в сфере природопользования;
- 3) федеральное агентство по промышленности;
- 4) федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии;
- 5) федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.

12. Несчастный случай считается групповым, если в результате него пострадало

- 1) два человека и более;
- 2) более трех человек;
- 3) не менее пяти человек;
- 4) треть рабочей смены;
- 5) более половины рабочей смены.

13. Минимальная численность комиссии по расследованию несчастного случая составляет

- 1) 2 человека;
- 2) 3 человека;
- 3) 4 человека;
- 4) 5 человек;
- 5) 7 человек.

14. Несчастный случай, если он не является групповым, не относится к категории тяжелых и не повлек смертельного исхода, расследуется в срок не более

- 1) 2 дней;



- 2) 3 дней;
- 3) 4 дней;
- 4) 5 дней;
- 5) 7 дней.

15. Пострадавший должен получить на руки один экземпляр акта расследования несчастного случая после его утверждения в срок не более

- 1) 1 дня;
- 2) 2 дней;
- 3) 3 дней;
- 4) 5 дней;
- 5) 7 дней.

16. Второй экземпляр акта о расследовании несчастного случая и материалы расследования хранятся

- 1) 10 лет;
- 2) 25 лет;
- 3) 30 лет;
- 4) 45 лет;
- 5) 50 лет.

17. Контроль за выполнением установленного порядка расследования и учета несчастных случаев на производстве осуществляет

- 1) государственный санитарно-эпидемиологический надзор;
- 2) государственный энергетический надзор;
- 3) федеральная служба по труду и занятости;
- 4) федеральный горный и промышленный надзор;
- 5) федеральный надзор по ядерной и радиационной безопасности.

18. Отравления относятся к

- 1) механическим травмам;
- 2) химическим травмам;
- 3) термическим травмам;
- 4) электрическим травмам;
- 5) лучевым травмам.

19. Ожоги, в большинстве случаев, относятся к

- 1) механическим травмам;
- 2) химическим травмам;
- 3) термическим травмам;
- 4) электрическим травмам;
- 5) лучевым травмам.

20. Фибрилляция сердца относится к

- 1) механической травме;
- 2) химической травме;

- 3) термической травме;
- 4) электрической травме;
- 5) лучевой травме.

### ***Типовые практические домашние задания***

1. Значение коэффициента частоты несчастных случаев на предприятии равен 16, а значение коэффициента тяжести – 3. Сколько человеко-дней будет потеряно, если на предприятии работает 400 человек?

2. Значение коэффициента частоты несчастных случаев на предприятии равен 10, а значение коэффициента тяжести – 3. Сколько человеко-дней будет потеряно, если на предприятии работает 300 человек?

3. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе в течение года было 2 человека, один из которых проболел 12 рабочих дней, а другой – 10. Определите значения коэффициентов частоты и тяжести несчастных случаев, если на предприятии работает 400 человек.

4. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе было 3 человека, один из которых проболел 10 рабочих дней, другой – 12, третий – 14. Определите значение интегральной оценки уровня производственного травматизма, если на производстве работает 400 человек.

5. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе было 2 человека, один из которых один проболел 4 дня, а другой – 5 дней. Определите значение интегральной оценки уровня производственного травматизма, если на предприятии занято 200 человек.

6. На предприятии значение коэффициента частоты несчастных случаев равен 10. Суммарное количество дней временной нетрудоспособности равно 8. Определите значение коэффициента тяжести несчастных случаев, если на предприятии работает 400 человек.

7. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе в течение года было 3 человека, один из которых проболел 5 рабочих дней, второй – 4, третий – 6. Определите значение интегральной оценки уровня производственного травматизма, если на производстве занято 400 человек.

8. Значение коэффициента частоты несчастных случаев на предприятии равен 10, а значение коэффициента тяжести – 4. Сколько человеко-дней будет потеряно, если на предприятии работает 500 человек?

## **7.2. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

<b>Процедура оценивания</b>	<b>Шкала и критерии оценки, балл</b>
Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя. Задание №1 – теоретический вопрос на	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов

Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
<p>знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;</p> <p>Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;</p> <p>Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины</p>	<p>Задание 3: 0-40 баллов</p> <p><b>«Зачтено»</b></p> <p>– <b>90-100</b> – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>– <b>70 -89</b> – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>– <b>50 - 69</b> – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.</p> <p><b>«Не зачтено»</b></p> <p>– <b>менее 50</b> – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.</p>

### *Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся*

#### *Задания 1 типа*

1. Какой закон является основным в вопросах обеспечения экологической безопасности?
2. Какие показатели устанавливаются санитарными правилами для определения качества компонентов окружающей среды?
3. Дайте определение термина «Рабочая зона».
4. Какие параметры нормируются в качестве параметров микроклимата рабочей зоны?
5. Какие факторы учитываются при назначении параметров микроклимата рабочей зоны?
6. При помощи каких устройств осуществляется организованная естественная вентиляция?
7. В чём заключается опасность стробоскопического эффекта?
8. Какое воздействие на организм человека оказывают сенсibiliзирующие вредные вещества?
9. Какое воздействие на организм человека оказывают канцерогенные вредные вещества?
10. Какая вибрация оказывает на организм человека наиболее опасное воздействие?
11. К каким травмам по характеру воздействия относятся ушибы?
12. Как подразделяются средства защиты по принципу защитного действия?
13. Какой сигнал оповещения передаётся с помощью сирен и прерывистых гудков?
14. Какой поражающий фактор ядерного взрыва является основным при воздействии на объекты?
15. Какой поражающий фактор ядерного взрыва является основным при

воздействию на человека?

16. Какое средство индивидуальной защиты применяется для удаления с объектов аварийно химических опасных веществ?

17. В каком диапазоне должно находиться наиболее благоприятное для человека значение относительной влажности?

18. Сколько времени работник должен непрерывно находиться на рабочем месте чтобы оно являлось постоянным?

19. К каким травмам по характеру воздействия относятся отравления?

20. К каким травмам по характеру воздействия чаще всего относятся ожоги?

21. Безопасность и экологичность технических систем.

22. Прогнозирование и оценка поражающих факторов чрезвычайных ситуаций.

23. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.

24. Критерии комфорта.

25. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях

### ***Задания 2 типа***

1. На рабочем месте присутствует опасный производственный фактор. Может ли он стать причиной профессионального заболевания?

2. На рабочем месте присутствует вредный производственный фактор. Может ли он стать причиной травмы?

3. Вблизи от Вашего объекта экономики произошла авария транспортного средства, перевозящего хлор. В атмосферу произошел выброс газообразного хлора, облако зараженного воздуха движется по направлению Вашего объекта. Какие указания по размещению и подготовке помещений необходимо дать персоналу Вашего объекта?

4. Промышленные предприятия и транспортные средства передают сигнал оповещения в виде прерывистых гудков, включены сирены. Что означает этот сигнал и каковы должны быть Ваши действия по этому сигналу?

5. В результате нарушения мер безопасности Ваш работник подвергся однократному внешнему облучению всего тела от источника ионизирующего излучения. По показанию индивидуального дозиметра доза облучения составила 16 рад. Потеряет ли Ваш работник трудоспособность?

6. Вблизи от Вашего объекта экономики произошла авария транспортного средства, перевозящего аммиак. В атмосферу произошел выброс газообразного хлора, облако зараженного воздуха движется по направлению Вашего объекта. Какие указания по размещению и подготовке помещений необходимо дать персоналу Вашего объекта?

7. В результате нарушения мер безопасности Ваш работник подвергся однократному внешнему облучению всего тела от источника ионизирующего излучения. По показанию индивидуального дозиметра доза облучения составила 116 рад. Потеряет ли Ваш работник трудоспособность?

8. В результате нарушения мер безопасности Ваш работник подвергся многократному внешнему облучению всего тела в течение месяца от источника ионизирующего излучения. По показанию индивидуального дозиметра доза облучения составила 45 рад. Потеряет ли Ваш работник трудоспособность?

9. В результате нарушения мер безопасности Ваш работник подвергся однократному внешнему облучению всего тела в течение месяца от источника ионизирующего излучения. По показанию индивидуального дозиметра доза облучения составила 120 рад. Потеряет ли Ваш работник трудоспособность?

10. В результате нарушения мер безопасности Ваш работник подвергся однократному внешнему облучению всего тела в течение месяца от источника ионизирующего излучения. По показанию индивидуального дозиметра доза облучения составила 100 рад. За тот же месяц доза однократного внешнего облучения всего тела не превышала 50 рад. Потеряет ли Ваш работник трудоспособность?

11. Оценить напряжённость труда студента на лекционном занятии.

12. Какова должна быть яркость объекта различения, чтобы его контраст с фоном был равен 0,4 при яркости фона 200 кд/м<sup>2</sup>?

13. Чему равен отражённый от стены площадью 5 м<sup>2</sup> световой поток, если освещённость составляет 200 лк, а значение коэффициента отражения равно 0,8?

14. Освещённость на улице – 8000 лк. В помещении освещённость, создаваемая естественным светом – 100 лк. Определите значение коэффициента естественной освещённости.

15. Работают два одинаковых источника шума. Если их оба выключить, то уровень шума в помещении составит 60 дБ. Если оба включить, то уровень шума в помещении составит 65 дБ. Определите уровень шума в помещении, если включить только один источник.

16. Включено два одинаковых источников шума. При этом уровень шума в помещении 60 дБ. Определите уровень шума, если выключить один из источников.

17. Посёлок из малоэтажных деревянных зданий расположен на речном берегу высотой 5 м. Река имеет трапецеидальное русло шириной 100 м и глубиной 10 м, площадь водосбора составляет 500 км<sup>2</sup>. Скорость течения реки 2 м/с, углы наклона берегов равные. Оценить последствия наводнения, обусловленного выпадением осадков интенсивностью 100 мм/ч, в посёлке.

18. На складе взрывчатых веществ хранится октоген в количестве 30 т. На расстоянии 100 м расположено промышленное здание смешанного типа размером 30x10x4 м с лёгким металлическим каркасом. В здании работают 30 человек, плотность персонала на территории промышленного здания составляет 1 тыс. чел./км<sup>2</sup>. Для проживания персонала на расстоянии 500 м от склада выстроен посёлок из 20 многоэтажных кирпичных зданий, в каждом из которых находится 100 человек. Плотность людей на территории посёлка составляет 0,1 тыс. чел./км<sup>2</sup>. Оцените обстановку при взрыве всего запаса гексогена на складе.

19. На складе деревообрабатывающего предприятия произошло возгорание штабеля пиломатериалов размерами 8х6х2,5 м. В атмосферу выброшено 150 кг оксида углерода. Степень вертикальной устойчивости атмосферы инверсия, ветер устойчивый со скоростью 2 м/с. Рассчитайте безопасное расстояние от горящего штабеля для человека.

20. Значение коэффициента частоты несчастных случаев на предприятии равен 10, а значение коэффициента тяжести – 3. Сколько человеко-дней будет потеряно, если на предприятии работает 300 человек?

21. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе было 2 человека, один из которых один проболел 4 дня, а другой – 5 дней. Определите значение интегральной оценки уровня производственного травматизма, если на предприятии занято 200 человек.

22. Значение коэффициента частоты несчастных случаев на предприятии равен 10, а значение коэффициента тяжести – 4. Сколько человеко-дней будет потеряно, если на предприятии работает 500 человек?

23. В 02.00 на атомной электростанции произошла запроектная авария ядерного энергетического реактора типа РБМК-1000 с выбросом радиоактивных веществ в атмосферу. Метеоусловия: скорость ветра на высоте 10 м – 1 м/с, облачность отсутствует. Определите размеры зон проведения защитных мероприятий по йодной профилактике населения, его укрытия и эвакуации.

24. В 02.00 на атомной электростанции произошла запроектная авария ядерного энергетического реактора типа РБМК-1000 с выбросом радиоактивных веществ в атмосферу. Доля выброшенной из реактора активности  $\eta$  – 50%. Метеоусловия: день, сплошная облачность, скорость ветра на высоте 10 м  $u_{10}$  составляет 2 м/с. На расстоянии 10 км от АЭС расположен объект экономики, на котором персонал в течение 7 ч находится в административных зданиях, а остальное время – в каменных пятиэтажных жилых домах. Определите радиационную обстановку на объекте экономики и предложите решение по защите персонала и населения.

25. Объект экономики расположен на расстоянии 10 км от плотины вниз по течению реки, высота месторасположения объекта 4 м. Высота уровня воды перед плотинной 20 м, гидравлический уклон реки  $1 \cdot 10^{-3}$  м/км, глубина реки непосредственно за плотинной 2 м. Оцените состояние кирпичных малоэтажных зданий объекта экономики после разрушения плотины с образованием прорана с относительной шириной 0,5.

### ***Задания 3 типа***

1. Внутри корпуса аппарата температура составляет 95 °С, а температура его наружной поверхности – 80 °С. На сколько градусов необходимо понизить температуру наружной поверхности аппарата, чтобы с ней мог соприкасаться оператор?

2. Внутри корпуса аппарата температура составляет 115 °С, а температура его наружной поверхности – 80 °С. На сколько градусов необходимо понизить температуру наружной поверхности аппарата, чтобы с ней мог соприкасаться оператор?

3. Внутри корпуса аппарата температура составляет  $50^{\circ}\text{C}$ , а температура его наружной поверхности –  $40^{\circ}\text{C}$ . На сколько градусов необходимо понизить температуру наружной поверхности аппарата, чтобы с ней мог соприкасаться оператор?

4. Рабочее место оператора размещено на расстоянии 0,5 м от ограждающего экрана, температура которого на  $5^{\circ}\text{C}$  превышает оптимальную. На какое расстояние необходимо удалить экран, чтобы оператор мог оставаться на своём месте?

5. Значение напряжённости электромагнитного поля промышленной частоты на рабочих местах персонала составляет 5,5 кВ/м. На какую величину её необходимо уменьшить, чтобы персонал мог находиться на своих рабочих местах всю смену в 8 часов?

6. Уровень звукового давления в зоне размещения персонала, обеспеченного средствами индивидуальной защиты от шума составляет 100 дБА. Каков запас по уровню звукового давления, дБА, чтобы персонал мог оставаться в этой зоне?

7. Уровень звукового давления в зоне размещения оператора составляет 90 дБА. На сколько дБА необходимо понизить уровень звукового давления, чтобы оператор мог работать без средств индивидуальной защиты?

8. Уровень звукового давления в зоне размещения оператора составляет 90 дБА. На сколько дБА необходимо понизить уровень звукового давления, чтобы оператор мог работать без средств индивидуальной защиты?

9. Уровень звукового давления в зоне размещения оператора составляет 140 дБА. На сколько дБА необходимо понизить уровень звукового давления, чтобы оператор мог работать без средств индивидуальной защиты?

10. Уровень звукового давления в зоне размещения оператора составляет 145 дБА. На сколько дБА необходимо понизить уровень звукового давления, чтобы оператор мог работать в этой зоне, используя средства индивидуальной защиты?

11. Снаружи убежища мощность дозы ионизирующего излучения после ядерного взрыва составляет 1000 рад в час. Необходимое время для перемещения по радиоактивно загрязненной местности в безопасный район составляет 5 часов. Через какое время можно будет покинуть убежище и начать движение в безопасный район?

12. Снаружи убежища мощность дозы ионизирующего излучения после ядерного взрыва составляет 100 рад в час. Необходимое время для перемещения по радиоактивно загрязненной местности в безопасный район составляет 1 час. Через какое время можно будет покинуть убежище и начать движение в безопасный район?

13. Сколько времени должно пройти с момента ядерного взрыва для того, чтобы мощность дозы ионизирующего излучения снизилась в 100 раз?

14. Сколько времени должно пройти с момента ядерного взрыва для того, чтобы мощность дозы ионизирующего излучения снизилась в 10 раз?

15. Сколько времени должно пройти с момента ядерного взрыва для того, чтобы мощность дозы ионизирующего излучения снизилась в 1000 раз?

16. Вследствие радиационной аварии на АЭС произошло радиоактивное

загрязнение района дислокации объекта экономики. На объекте экономики в течение недели проводится иодная профилактика. Сколько ещё времени должна продолжаться защита персонала?

17. Работа комиссии по расследованию одиночного несчастного случая без инвалидности и летального исхода продолжается в течение 2 суток. Сколько времени имеется в резерве у комиссии?

18. Работа комиссии по расследованию группового несчастного случая продолжается в течение 10 суток. В какой максимальный срок она должна выдать пострадавшим акты расследования этого происшествия?

19. В групповом несчастном случае пострадало 7 человек. Какое минимальное количество актов расследования этого происшествия должен утвердить руководитель объекта экономики?

20. В архиве объекта экономики 37 лет хранится второй экземпляр акта о расследовании несчастного случая. Через какое время его можно уничтожить установленным порядком?