

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

компьютерных технологий

(наименование факультета)

И.А. Трещев

(подпись, ФИО)

«    »      2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Безопасность жизнедеятельности**

|  |   |
|--|---|
| Направление подготовки                             | <i>09.03.02 " Информационные системы и технологии"</i>                |
| Направленность (профиль) образовательной программы | <i>Проектирование и реализация информационных систем и технологий</i> |
| Квалификация выпускника                            | <i>бакалавр</i>   |
| Год начала подготовки<br>(по учебному плану)       | <i>2021</i>   |
| Форма обучения                                     | <i>очная</i>  |
| Технология обучения                                | <i>традиционная</i>   |

|          |          |                    |
|----------|----------|--------------------|
| Курс     | Семестр  | Трудоемкость, з.е. |
| <i>2</i> | <i>4</i> | <i>3</i>           |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Вид промежуточной аттестации | Обеспечивающее подразделение                              |
| <i>Зачет с оценкой</i>       | <i>Кафедра КТБ – Кадастры и техносферная безопасность</i> |

Разработчик рабочей программы:

Доцент, Кандидат технических наук



Муллер Н.В

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

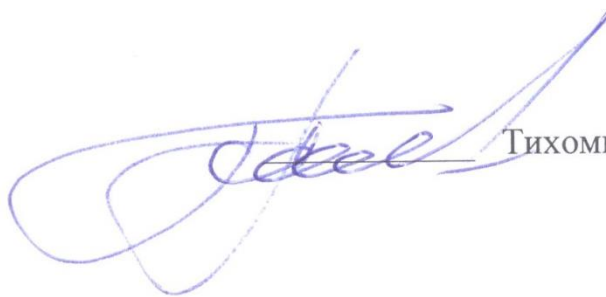
Кафедра «Кадастры и Техносферная безопасность»



Муллер Н.В

Заведующий выпускающей кафедрой

Кафедра «Проектирование, управление и разработка информационных систем»



Тихомиров В.А.

## 1 Общие положения

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 19.09.2017 № 926, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Проектирование и реализация информационных систем и технологий» по направлению подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии».

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Задачи дисциплины                | Изучить<br>1 Природу риска: источники и факторы риска в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;<br>2 Методы и средства защиты жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;<br>3 Методы профилактики и защиты при аварийных ситуациях;<br>4 Методы прогнозирования и защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и во время военных конфликтов. |
| Основные разделы/темы дисциплины | Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.<br>Опасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.<br>Методы защиты в условиях возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и во время военных конфликтов.  |

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код по ФГОС  | Индикаторы достижения  | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
|--|--|---|
| Универсальные  |  |   |
| УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных си- | УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества<br>УК-8.2 Умеет поддерживать без- | Знать классификацию и источники вредных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и во время военных конфликтов; принципы сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; принципы организации безопасности труда на |

| Код по ФГОС  | Индикаторы достижения  | Планируемые результаты обучения по дисциплине  |
|--|--|--|
| <p>туаций и военных конфликтов</p>   | <p>опасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p>УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> | <p>предприятию, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации и во время военных конфликтов</p> <p>Уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности во время чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принимать решения, направленные на сохранение природной среды, обеспечение устойчивого развития общества; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению во время чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками принятия решения, направленных на сохранение природной среды и обеспечение устойчивого развития общества; навыками по применению основных методов защиты в повседневной жизни, в профессиональной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций и во время военных конфликтов</p> |
| <p>Общепрофессиональные</p>  |  |  |
| <p>ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и эксперименталь-</p> | <p>ОПК-1.1 Знает основы математики, естественнонаучных дисциплин, вычислительной техники и программирования</p> <p>ОПК-1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, мето-</p>  | <p>Знать основы математики, естественнонаучных дисциплин, вычислительной техники и программирования</p> <p>Уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных зна-</p>   |

| Код по ФГОС                                       | Индикаторы достижения   | Планируемые результаты обучения по дисциплине  |
|---|---|--|
| ного исследования в профессиональной деятельности | дов математического анализа и моделирования<br><br>ОПК-1.3 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности | ний, методов математического анализа и моделирования<br><br>Владеть навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности |

### 3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» изучается на 2 курсе, 4 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки и / или опыт практической деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин / практик: «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Инженерная компьютерная графика», «Математический анализ», «Дискретная математика», «Средства автоматизированных вычислений», «Физика», «Теория вероятностей и математическая статистика».

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», будут востребованы при изучении последующих дисциплин: «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)».

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» в рамках воспитательной работы направлена на Формирование у студентов культуры жизнедеятельности, экологического сознания.

### 4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 з.е., 108 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

| Объем дисциплины  | Всего академических часов |
|---|---------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины   | 108                       |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего</b>  | 48                        |
| В том числе:  | -                         |
| <b>занятия лекционного типа</b> (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками) | 16                        |
| <b>занятия семинарского типа</b> (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные за-                       | 32                        |

| Объем дисциплины  | Всего академических часов |
|---|---------------------------|
| нения)  |                           |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа</b> , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза | 60                        |
| Промежуточная аттестация обучающихся – Зачет с оценкой  | -                         |

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

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

| Наименование разделов, тем и содержание материала  | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) |                                    |                      |           |
|--|--|------------------------------------|----------------------|-----------|
|  | Контактная работа преподавателя с обучающимися   |                                    |                      | СРС       |
|  | Лекции   | Семинарские (практические занятия) | Лабораторные занятия |           |
| <b>Раздел 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности</b>  | <b>3</b>   | <b>2</b>                           | <b>-</b>             | <b>10</b> |
| <b>Тема 1.1:</b> Показатели критериев БЖД, основные понятия и определения БЖД, экологии, экологического сознания. Понятие риска и опасности источники и факторы риска, последствия, объект (субъект) защиты, безопасность. | 1  | 2                                  | -                    | 3         |
| <b>Тема 1.2:</b> Концептуальные направления деятельности по снижению рисков и движению к общественной, профессиональной и личной безопасности<br>Методы и средства повышения безопасности.                                 | 1  | -                                  | -                    | 3         |
| <b>Тема 1.3 :</b> Правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Деятельность человека по сокращению опасности на всех стадиях развития.  | 1  | -                                  | -                    | 4         |
| <b>Раздел 2 Опасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности</b>   | <b>9</b>   | <b>10</b>                          | <b>16</b>            | <b>30</b> |
| <b>Тема 2.1</b> Основные причины гибели людей. Статистические показатели травматизма и их динамика. Классификация травм. Расследование несчастных случаев на производстве  | 2  | 2                                  | -                    | 5         |
| <b>Тема 2.2</b> Виды, источники и уровни негативных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в окружающей  | 3  | 2                                  | 2                    | 5         |

| Наименование разделов, тем и содержание материала  | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) |                                    |                      |           |
|--|--|------------------------------------|----------------------|-----------|
|  | Контактная работа преподавателя с обучающимися   |                                    |                      | СРС       |
|  | Лекции   | Семинарские (практические занятия) | Лабораторные занятия |           |
| среде обитания.  |  |                                    |                      |           |
| <b>Тема 2.3</b> Запыленность и загазованность воздуха. Воздействие виброакустического фактора. Поражение электрическим током. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Профилактические мероприятия при охлаждении и перегреве организма, связанные с неблагоприятным микроклиматом. Оказание первой помощи. | 4  | 6                                  | 14                   | 20        |
| <b>Раздел 3 Методы защиты в условиях возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и во время военных конфликтов</b>   | <b>4</b>   | <b>4</b>                           | -                    | <b>20</b> |
| <b>Тема 3.1</b> ЧС природного и антропогенного происхождения, экологического характера: классификация, факторы опасности, оповещение, действие населения. Нормативно-правовая база.  | 2  | 2                                  | -                    | 10        |
| <b>Тема 3.2</b> Методы защиты и действия в условиях возможных последствий аварий, катастроф и во время военных конфликтов. Мероприятия по оказанию первой помощи.  | 2  | 2                                  |                      | 10        |
| <b>ИТОГО по дисциплине</b>   | <b>16</b>  | <b>16</b>                          | <b>16</b>            | <b>60</b> |

## 6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

| Компоненты самостоятельной работы          | Количество часов |
|--|------------------|
| Изучение теоретических разделов дисциплины | 20               |
| Подготовка к занятиям семинарского типа    | 20               |
| Подготовка и оформление контрольной работы | 20               |
| Итого                                      | 60               |

## **7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **8.1 Основная литература**

1 Алексеевко, П. Г. Законодательство в безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / П. Г. Алексеевко, Е. Г. Черкашина. - Благовещенск : Амурский государственный университет, 2020. - 275 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/103813.html> (дата обращения: 02.04.2021). - Режим доступа: по подписке.

2 Безопасность жизнедеятельности : учебник для бакалавров / Э. А. Арустамов, А. Е. Волощенко, Н. В. Косолапова [и др.] ; под ред. Э. А. Арустамова. - 22-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 446 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091487> (дата обращения: 31.03.2021). - Режим доступа: по подписке.

3 Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Ч. 1 : учебник для вузов / С. В. Белов. -5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. -350 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. - URL: <https://urait.ru/bcode/453159> (дата обращения: 30.03.2021). - Режим доступа: по подписке.

4 Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Ч. 2 : учебник для вузов / С. В. Белов. -5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. -362 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. - URL: <https://urait.ru/bcode/453160> (дата обращения: 30.03.2021). - Режим доступа: по подписке.

5 Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. -5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2017. -702 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. - URL: <https://urait.ru/bcode/396488> (дата обращения: 30.03.2021). - Режим доступа: по подписке.

6 Каменская, Е. Н. Безопасность жизнедеятельности и управление рисками : учебное пособие / Е.Н. Каменская. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. - 251 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1283081> (дата обращения: 01.04.2021). - Режим доступа: по подписке.

7 Масленникова, И. С. Безопасность жизнедеятельности : учебник / И. С. Масленникова, О. Н. Еронько. - 4-е изд., перераб. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 304 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/952101> (дата обращения: 02.04.2021). - Режим доступа: по подписке.

8 Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В. П. Мельников. - Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2019. - 400 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021474> (дата обращения: 02.04.2021). - Режим доступа: по подписке.



## **8.2 Дополнительная литература**

1. Арустамов, Э. А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / под ред. Э. А. Арустамова. — 19-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. — 448 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. - Загл. с экрана.

2. Рысин, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 134 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/96846.html> (дата обращения: 02.04.2021). - Режим доступа: по подписке.

3 Соколов, А. Т. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / А. Т. Соколов. - 3-е изд. - Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 191 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/89421.html> (дата обращения: 02.04.2021). - Режим доступа: по подписке.

4 Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие / Ю. Н. Сычев. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 204 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/977011> (дата обращения: 31.03.2021). - Режим доступа: по подписке.

5 Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш. А. Халилов, А. Н. Маликов, В. П. Гневанов ; под ред. Ш. А. Халилова. - Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. - 576 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1052416> (дата обращения: 31.03.2021). - Режим доступа: по подписке.

## **8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины**

1 «Понятийный аппарат безопасности жизнедеятельности»: Методические указания к практической работе по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей, изучающих эту дисциплину/ Сост. М.В. Гаврилова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КНАГУ», 2019.- 8 с.

2 «Специальная оценка условий труда»: Методические указания к практической работе по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей, изучающих эту дисциплину/ Сост. Гаврилова М.В. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КНАГУ», 2019.- 11 с.

3 «Разработка стратегии обеспечения профессиональной безопасности»: Методические указания к расчетно-графической работе по дисциплине «БЖД» для студентов всех направлений подготовки очной и заочной форм обучения/ М.В. Гаврилова, И.П. Степанова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КНАГУ», 2018. - 13 с.

4 «Медицинские аспекты допуска персонала к работе. Методы оказания первой помощи»: Методические указания к практической работе по курсу “Безопасность жизнедеятельности” для студентов всех направлений подготовки очной формы обучения/ М.В. Гаврилова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КНАГУ», 2019. - 7 с.

5 «Подготовка персонала в области профессиональной безопасности»: Методические указания к практической работе по курсу “Безопасность жизнедеятельности” для студентов всех направлений подготовки очной формы обучения/ М.В. Гаврилова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КНАГУ», 2019. - 10 с.

6 «Система управления профессиональной безопасностью»: Методические указания к практической работе по курсу “Безопасность жизнедеятельности” для студентов всех направлений подготовки очной формы обучения/ М.В. Гаврилова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КНАГУ», 2019. - 8 с.

7 «Средства индивидуальной защиты»: Методические указания к практической работе по курсу “Безопасность жизнедеятельности” для студентов всех направлений подготовки очной формы обучения/ М.В. Гаврилова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КНАГУ», 2019. - 11 с.

8 «Работы повышенной опасности»: Методические указания к практической работе по курсу “Безопасность жизнедеятельности” для студентов всех направлений подготовки очной формы обучения/ М.В. Гаврилова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КНАГУ», 2019. - 10 с.

9 «Расследование аварий и случаев производственного травматизма»: Методические указания к практической работе по курсу “Безопасность жизнедеятельности” для студентов всех направлений подготовки очной формы обучения/ М.В. Гаврилова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КНАГУ», 2019. - 9 с.

10 «Аудит в сфере безопасности жизнедеятельности»: Методические указания к практической работе по курсу “Безопасность жизнедеятельности” для студентов всех направлений подготовки очной формы обучения/ М.В. Гаврилова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КНАГУ», 2019. - 10 с.

11 Дегтярева С.В. Безопасность жизнедеятельности. Лабораторный практикум: учеб. пособие /С. В. Дегтярева, В. И Сенина, М.В. Гаврилова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КНАГУ», 2018. – 94 с.

12 Исследование производственного шума: методические указания к лабораторной работе Методические указания к лабораторной работе Воздействие электрического тока на человека и исследование электробезопасности/ Сост.: С.В. Дегтярева, В.И. Сенина. – Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский - на - Амуре гос. техн. ун-т, 2018, – 17 с.

13 Методические указания к лабораторной работе Исследование естественного освещения/ Сост. С.В. Дегтярева, В.И. Сенина., М.В.Гаврилова – Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре гос. ун-т, 2018. – 18 с.

14 Методические указания к лабораторной работе Исследование показателей микроклимата помещений и влияние на организм человека / Сост. С.В. Дегтярева, В.И. Сенина, М.В. Гаврилова - Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре ун-т, 2018. - 30 с.

15 Методические указания к лабораторной работе Санитарно-эпидемиологические требования к освещению. Расчет и измерение общего электрического освещения производственных помещений методом коэффициента использования светового потока / Сост. Дегтярева С.В., Сенина В.И., Гаврилова М.В. - Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре ун-т, 2018. - 24 с.

16. Методические указания по выполнению контрольной работы для студентов очно-заочной формы обучения всех специальностей по курсу «Безопасность жизнедеятельности» / сост. :В.В.Воронова, С.В.Дегтярева, В.И.Сенина - Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КНАГТУ», 2012.- 26 с.

#### **8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM

Договор № ЕП 223/012/18 от 17 апреля 2018 г.

Договор № ЕП44 № 003/10 эбс ИКЗ 191272700076927030100100120016311000 от 17 апреля 2019 г.

Электронно-библиотечная система IPRbooks.

Договор № ЕП 223/006/20 от 27 марта 2018г.

Лицензионный договор № ЕП44 № 001/9 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 191272700076927030100100090016311000 от 27 марта 2019г.

Электронно-библиотечная система eLIBRARY.  
Договор № 223/014/29 от 25 апреля 2018г.  
Договор № ЕП 44 № 004/13 на оказание услуг доступа к электронным изданиям  
ИКЗ 191272700076927030100100150016311000 от 15 апреля 2019г.

### **8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

- 1 Единое окно доступа к образовательным ресурсам // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
- 2 Естественно-научный образовательный портал федерального портала «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экран
3. Научная электронная библиотека elibrary. URL: <http://elibrary.ru/>, – Режим доступа: свободный - Загл. с экрана.

### **8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

| Наименование ПО           | Реквизиты / условия использования  |
|---------------------------|--|
| Microsoft Imagine Premium | Лицензионный договор АЭ223 №008/65 от 11.01.2019   |
| OpenOffice                | Свободная лицензия, условия использования по ссылке: <a href="https://www.openoffice.org/license.html">https://www.openoffice.org/license.html</a> |

## **9 Организационно-педагогические условия**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

### **9.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

### **9.2 Занятия лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

### **9.3 Занятия семинарского типа**

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

### **9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на

отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

### 9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.  
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.

3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.

4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

## 10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

### 10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Таблица 6 – Перечень оборудования лаборатории

| Аудитория | Наименование аудитории (лаборатории) | Используемое оборудование   |
|-----------|--------------------------------------|---|
| 213/1     | Лаборатория<br>Охраны труда          | Аспирационный психрометр Ассмана;<br>Стационарный психрометр Августа;<br>Анемометр чашечный;<br>Анемометр ручной электронный АРЭ-М;<br>Термометр;<br>Черный шар;<br>Барометр;<br>Барометр – анероид |
|           |                                      | Лабораторная установка для исследования шума (источники шума); Шумомер RFT;<br>Шумомер ВШВ-003.<br>Лабораторная установка для исследования вибрации (источники вибрации);<br>Шумомер ВШВ-003        |
|           |                                      | Стенд «Исследование электробезопасности»;<br>Стенд «Измерение сопротивления изоляции»   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | проводов»;<br>Мегаомметр М 1102/1  |
|  |  | Тренажер «Максим» - пружинно-механическое устройство с индикацией правильности выполнения действий для отработки навыков сердечно-легочной и мозговой реанимации |

## 10.2 Технические и электронные средства обучения

### **Лекционные занятия.**

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

### **Практические занятия.**

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

### **Лабораторные занятия.**

Для лабораторных занятий используется аудитория №\_213-1, оснащенная оборудованием, указанным в табл. 6:

### **Самостоятельная работа.**

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КнАГУ.

## 11 Иные сведения

### **Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использо-

вания). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ<sup>1</sup>**  
**по дисциплине**

**Безопасность жизнедеятельности**

|  |   |
|--|---|
| Направление подготовки                             | <i>09.03.02 " Информационные системы и технологии "</i>               |
| Направленность (профиль) образовательной программы | <i>Проектирование и реализация информационных систем и технологий</i> |
| Квалификация выпускника                            | <i>бакалавр</i>   |
| Год начала подготовки<br>(по учебному плану)       | <i>2021</i>   |
| Форма обучения                                     | <i>очная</i>  |
| Технология обучения                                | <i>традиционная</i>   |

|      |         |                    |
|------|---------|--------------------|
| Курс | Семестр | Трудоемкость, з.е. |
| 2    | 4       | 3                  |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Вид промежуточной аттестации | Обеспечивающее подразделение                              |
| <i>Зачет с оценкой</i>       | <i>Кафедра КТБ – Кадастры и техносферная безопасность</i> |

<sup>1</sup> В данном приложении представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий (тестов, контрольных работ и др.), предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.



## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код по ФГОС   | Индикаторы достижения   | Планируемые результаты обучения по дисциплине  |
|---|---|--|
| Универсальные   |   |  |
| <p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> | <p>УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества</p> <p>УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p>УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> | <p>Знать классификацию и источники вредных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и во время военных конфликтов; принципы сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации и во время военных конфликтов</p> <p>Уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности во время чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принимать решения, направленные на сохранение природной среды, обеспечение устойчивого развития общества; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению во время чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;</p> |

| Код по ФГОС   | Индикаторы достижения  | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
|---|--|---|
|   |  | навыками принятия решения, направленных на сохранение природной среды и обеспечение устойчивого развития общества; навыками по применению основных методов защиты в повседневной жизни, в профессиональной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций и во время военных конфликтов |
| <b>Общепрофессиональные</b>   |  |   |
| ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ОПК-1.1 Знает основы математики, естественнонаучных дисциплин, вычислительной техники и программирования   | Знать основы математики, естественнонаучных дисциплин, вычислительной техники и программирования  |
|   | ОПК-1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования | Уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования  |
|   | ОПК-1.3 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности   | Владеть навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности  |
| <b>Профессиональные</b>   |  |   |
|   |  |   |

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

| Контролируемые разделы (темы) дисциплины  | Формируемая компетенция | Наименование оценочного средства | Показатели оценки   |
|---|-------------------------|----------------------------------|---|
| <b>Раздел 1 Безопасность жизнедеятельности: стратегия выживания.</b>  |                         |                                  |   |
| <b>Тема 1.1</b> Основные понятия и определения БЖД: опасность, риск, неопределенность, деятельность, источники и факто- | УК-8, ОПК-1             | Практическое задание №1          | Знает термины и определения безопасности жизнедеятельности.<br>Умеет установить связь между профессиональной деятельностью и своими ответственными этой деятельности вредными и опасными факторами. |

|  |               |                           |   |
|--|---------------|---------------------------|---|
| ры риска, последствия, объект (субъект) защиты, безопасность.<br><b>Тема 1.2</b> Природа рисков.   |               |                           | Владеет навыками идентификации источников риска   |
| <b>Раздел 2 Опасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности</b>   |               |                           |   |
| <p><b>Тема 2.2</b> Виды, источники и уровни негативных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности</p> <p><b>Тема 2.3</b> Запыленность и загазованность воздуха. Воздействие виброакустического фактора. Поражение электрическим током. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Профилактические мероприятия при охлаждении и перегреве организма, связанные с неблагоприятным микроклиматом. Оказание первой помощи.</p> | УК-8<br>ОПК-1 | Лабораторная работа № 1   | <p>Умеет измерять параметры микроклимата.</p> <p>Умеет определять ПДУ по СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».</p> <p>Знает классы условий труда по Приказу Минтруда России от 24 января 2014 г. N 33н, как меру профессионального риска.</p> <p>Знает льготы и компенсации за работу во вредных условиях труда по Трудовому Кодексу РФ.</p> <p>Знает профилактические мероприятия при охлаждении и перегреве организма.</p> <p>Знает приемы оказания первой помощи при охлаждении и перегреве организма.</p> |
|  |               | Лабораторная работа № 2   | <p>Умеет измерять виброакустические факторы. Умеет определять ПДУ по СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».</p> <p>Знает классы условий труда по Приказу Минтруда России от 24 января 2014 г. N 33н, как меру профессионального риска.</p> <p>Умеет установить виды профессиональных заболеваний и противопоказания к приему на работу при действии исследуемого фактора.</p> <p>Знает профилактические мероприятия и меры защиты от шума.</p>   |
|  |               | Лабораторная работа № 3,4 | Знает особенности нормирования искусственного и естественного освещения на рабочем месте.   |
|  |               | Лабораторная работа № 5   | <p>Знает особенности действия электрического тока на организм человека.</p> <p>Знает, какие факторы влияют на тяжесть исхода.</p> <p>Умеет оказывать первую помощь при поражении человека электрическим током.</p>  |
|  | УК-8<br>ОПК-1 | Практическая работа № 2   | Умеет проводить реанимационные мероприятия на тренажере   |
|  | УК-8          | Практиче-                 | Знает медицинские аспекты допуска   |

|   |               |                         |   |
|---|---------------|-------------------------|---|
|   | ОПК-1         | ское задание №3         | персонала к работе.<br>Знает методы оказания первой помощи при травмировании персонала.   |
|   | УК-8<br>ОПК-1 | Практическое задание №4 | Умеет рассчитывать потребность выдачи средств индивидуальной защиты персонала. Знаком с правилами расследования аварий и несчастных случаев на производстве.<br>Умеет оценить эффективность применяемых средств индивидуальной защиты. Умеет установить причины произошедших случаев производственного травматизма и аварий и лиц, ответственных за произошедшее. Разработать комплекс предупредительных мер.<br>Владеет навыками расчета категории риска предприятия при помощи методики потенциального риска причинения вреда охраняемым законом ценностям в сфере труда. |
| <b>Раздел 3 Методы защиты в условиях возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и во время военных конфликтов</b>                                |               |                         |   |
| <b>Тема 3.2</b> Методы защиты и действия в условиях возможных последствий аварий, катастроф и во время военных конфликтов. Мероприятия по оказанию первой помощи. | УК-8<br>ОПК-1 | Практическое задание №5 | Знает требования безопасности для эвакуации<br>Владеет навыками определения времени эвакуации и основных правил поведения во время эвакуации.   |
|   | УК-8<br>ОПК-1 | Практическое задание №6 | Знает средства индивидуальной защиты виды защитных сооружений в ЧС мирного и военного времени и знает принципы оказания первой помощи во время ЧС мирного и военного времени  |
| <b>Разделы 1,2, 3</b>   | УК-8<br>ОПК-1 | Контрольная работа      | Знает методы и средства защиты и профилактики угроз жизни и здоровью человека в области профессиональной деятельности.<br>Умеет разрабатывать алгоритмы действия при чрезвычайных ситуациях, в том числе пожаре.<br>Владеет реализацией алгоритмов оказания первой помощи при травмировании по виду травмы в зависимости от профессии и наличия на рабочем месте опасных факторов;  |
| Все разделы   | УК-8<br>ОПК-1 | Тест                    | Знаком с риск-ориентированными подходами в области оценки и управления риском;<br>Знает классификацию и умеет идентифицировать опасные и вредные производственные факторы;<br>Знает методы и средства защиты жизни и здоровья человека в профессиональ-   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | ной области;<br>Знает классификацию опасных объектов и умеет идентифицировать их класс опасности;<br>Знает классификацию травм;<br>Владеет навыками оказания первой помощи;<br>Владеет навыками безопасного поведения при возникновении ЧС разной нозологии; |
|--|--|--|--|

## 2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

|   | Наименование оценочного средства | Сроки выполнения   | Шкала оценивания | Критерии оценивания  |
|---|----------------------------------|--------------------|------------------|--|
| 4 семестр   |                                  |                    |                  |  |
| <b>Промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой</b> |                                  |                    |                  |  |
| 1   | Практическое задание № 1         | В течение семестра | 2 балла          | 2 балла - знает понятийный аппарат безопасности жизнедеятельности<br>1 балл - при выполнении практического задания студент допускает ошибки<br>0 баллов – задание не выполнено.  |
| 2   | Практическое задание № 2         | В течение семестра | 2 балла          | 2 балла - студент умеет проводить реанимационные мероприятия на тренажере.<br>1 балла - при выполнении реанимационных мероприятий допускает ошибки.<br>0 баллов – задание не выполнено.  |
| 3   | Практическое задание № 3         | В течение семестра | 2 балла          | 2 балла - студент знает медицинские аспекты допуска персонала к работе<br>1 балл - при выполнении практического задания студент допускает ошибки.<br>0 баллов – задание не выполнено.  |
| 4   | Практическое задание № 4         | В течение семестра | 2 балла          | 2 балла - студент владеет навыками выбора средств индивидуальной защиты в соответствии с особенностями условий труда, студент знаком с правилами расследования аварий и травм на производстве.<br>1 балл - при выполнении практического задания студент допускает ошибки, продемонстрировал недостаточный уровень знаний правилами расследования аварий на |

|    | <b>Наименование оценочного средства</b> | <b>Сроки выполнения</b> | <b>Шкала оценивания</b> | <b>Критерии оценивания</b>   |
|----|---|-------------------------|-------------------------|--|
|    |   |                         |                         | производстве..<br>0 баллов – задание не выполнено.   |
| 5  | Практическое задание № 5                | В течение семестра      | 2 балла                 | 2 балла - студент знает требования безопасности при эвакуации<br>1 балл - при выполнении практического задания студент допускает ошибки<br>0 баллов – задание не выполнено.  |
| 6  | Практическое задание № 6                | В течение семестра      | 2 балла                 | 2 балла - студент знает средства индивидуальной защиты, виды защитных сооружений в ЧС мирного и военного времени и знает принципы оказания первой помощи во время ЧС мирного и военного времени.<br>1 балл - при выполнении практического задания студент допускает ошибки<br>0 баллов – задание не выполнено.   |
| 7  | Лабораторная работа №1                  | В течение семестра      | 2 балла                 | 2 балла - студент умеет измерять параметры микроклимата определять ПДУ. Знает классы условий труда. Знает льготы и компенсации за работу во вредных условиях труда. Знает профилактические мероприятия при охлаждении и перегреве организма. Знает приемы оказания первой помощи при охлаждении и перегреве организма.<br>1 балл – одна из предложенных задач не решена.<br>0 баллов – задание не выполнено. |
| 8  | Лабораторная работа №2                  | В течение семестра      | 2 балла                 | 2 балла - студент умеет измерять уровни виброакустических факторов и определять ПДУ. Знает классы условий труда.<br>Умеет установить виды профессиональных заболеваний и противопоказания к приему на работу при действии исследуемого фактора. Знает профилактические мероприятия и меры защиты от шума.<br>1 балл - одна из предложенных задач не решена.<br>0 баллов – задание не выполнено.              |
| 9  | Лабораторная работа №3                  | В течение семестра      | 2 балла                 | 2 балла - студент умеет измерять естественное освещение. Знает особенности нормирования естественного освещения на рабочем месте.<br>1 балл - одна из предложенных задач не решена.<br>0 баллов – задание не выполнено.  |
| 10 | Лабораторная работа №4                  | В течение семестра      | 2 балла                 | 2 балла - студент умеет измерять искусственное освещение. Знает особенности нормирования искусственного освещения на рабочем месте<br>1 балл - одна из предложенных задач не решена.   |

|  | Наименование оценочного средства | Сроки выполнения   | Шкала оценивания | Критерии оценивания  |
|--|----------------------------------|--------------------|------------------|--|
|  |                                  |                    |                  | 0 баллов – задание не выполнено.   |
| 11   | Лабораторная работа №5           | В течение семестра | 2 балла          | 2 балла - студент знает особенности действия электрического тока на организм человека и факторы, влияющие на тяжесть исхода. Умеет оказывать первую помощь при поражении человека электрическим током.<br>1 балла - при выполнении практического задания студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний.<br>0 баллов – задание не выполнено.   |
| 12   | Контрольная работа               | В течение семестра | 6 баллов         | 6 баллов - студент решил все поставленные в контрольной работе задачи. Своевременно сдал и хорошо оформил работу. В ходе обсуждения результатов контрольной работы студент продемонстрировал знание методов и средств защиты и профилактики профессиональных рисков; умение идентифицировать источники и факторы риска в чрезвычайной ситуации (на примере пожарной ситуации) и методы профилактики и защиты; Владеет навыками оказания первой помощи. Хорошо оформил работу. Ответил на все дополнительные вопросы на защите.<br>4 балла - студент решил все поставленные в контрольной работе задачи. Своевременно сдал и хорошо оформил работу. В ходе обсуждения результатов контрольной работы продемонстрировал знание методов и средств защиты и профилактики профессиональных рисков; владение навыками безопасного поведения при возникновении пожара в здании; и навыками оказания первой помощи.<br>2 балла - студент решил все поставленные в контрольной работе задачи. Своевременно сдал и хорошо оформил работу. В ходе обсуждения результатов контрольной работы было допущено много неточностей.<br>0 баллов – работа не выполнена. |
| 13   | Тест                             | В течение семестра | 4 балла          | 4 балла – ответил на 10-9 вопросов из 10;<br>3 балла – ответил на 8-7 вопросов из 10;<br>2 балла – ответил на 6 вопросов из 10;<br>0 баллов – ответил на 5 и менее вопросов.<br>Время выполнения теста 10 мин.   |
| ИТОГО:   |                                  | -                  | 32 балла         | -  |
| <p><b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b><br/> 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов (менее 20 баллов) – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине);<br/> 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов (21-23 баллов) – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);</p> |                                  |                    |                  |  |

|  | <b>Наименование оценочного средства</b>  | <b>Сроки выполнения</b> | <b>Шкала оценивания</b> | <b>Критерии оценивания</b> |
|--|--|-------------------------|-------------------------|----------------------------|
|  | 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов (24-26 балла) – «хорошо» (средний уровень);<br>85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов (27-32) – «отлично» (высокий (максимальный) уровень) |                         |                         |                            |

**3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы**

**Задания для текущего контроля**

**Практическое задание № 1.**

**Понятийный аппарат безопасности жизнедеятельности**

1. Представить в графическом виде предложенные термины и определения безопасности жизнедеятельности.
2. Составить из предложенных терминов безопасности жизнедеятельности деловое эссе объемом в 5-6 предложений.
3. Установить связь между предложенными вредными и опасными производственными факторами и профессиональной детальностью персонала, работающего с информационными системами. Определить природу и источники возникновения производственных факторов.
4. Установить отнесение предложенных профессий к действующим категориям персонала. Сформировать требования к соискателям при трудоустройстве на данные рабочие места.

**Практическое задание № 2.**

**Отработка навыков оказания реанимационных мероприятий на тренажере «Максим»**

Выполняется отработка навыков оказания реанимационных мероприятий (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца) на тренажере «Максим» при различных вводных, заданных преподавателем.

Тренажер «Максим» является пружинно-механическим устройством с индикацией правильности выполнения действий и предназначен для отработки навыков сердечно-легочной и мозговой реанимации.

**Практическое задание № 3**

**Медицинские аспекты допуска персонала к работе. Методы оказания первой помощи.**

1. Определить необходимость прохождения и порядок проведения профессионального медицинского осмотра персоналу предложенных учреждений.
2. Установить связь между источниками вредных производственных факторов и вероятным развитием профессиональных заболеваний персонала, работающего с информационными системами.
3. Рассчитать потребность организаций в аптечках первой помощи
4. Сформировать тематику подготовки персонала методам оказания первой помощи по предложенным разделам программы обучения.
5. Сформировать алгоритмы действия оказания первой помощи при травмировании персонала.



**Практическое задание № 4**  
**Средства индивидуальной защиты.**  
**Расследование аварий и случаев производственного травматизма.**  
**Аудит в сфере безопасности жизнедеятельности**

1. Рассчитать потребность выдачи средств индивидуальной защиты персоналу организации с учетом требований типовых отраслевых норм.
2. Рассчитать эффективность применяемых средств индивидуальной защиты методом балльной оценки.
3. Рассчитать потребность выдачи обезвреживающих и смывающих персоналу организации с учетом требований типовых отраслевых норм.
4. Установить причины произошедших случаев производственного травматизма и аварий и лиц, ответственных за произошедшее. Разработать комплекс предупредительных мер.
5. Рассчитать категорию риска предприятия при помощи методики потенциального риска причинения вреда охраняемым законом ценностям в сфере труда

**Практическое задание № 5**  
**Расчет времени эвакуации**

Задание № 1. «Расчет времени эвакуации при пожаре».

Необходимо произвести расчет минимального времени эвакуации людей при пожаре, учитывая параметры, характеризующие процесс эвакуации людей из здания: плотность потока  $D$ , скорость движения людского потока  $V$  и время  $t$ .

При расчете весь путь движения людского потока подразделяется на участки длиной  $L_1$  и шириной  $J_1$ .

При определении расчетного времени длина и ширина каждого участка пути принимается по проекту. Длина пути по лестничному маршруту, а также пандусам принимается по длине маршрута. Длина пути в дверном проеме принимается равной нулю.

$$t_1 = \frac{L_1}{V_1};$$

Таблица – Фрагмент таблицы исходных данных

| № п/п | Длина участка пути $L_1$ | Ширина участка пути $J$ | Параметры движения людей               | Количество людей на участке $N$ | Вид эвакуационного пути |
|-------|--------------------------|-------------------------|--|---------------------------------|-------------------------|
| 1     | 2                        | 1                       | Взрослый человек с ребенком на руках   | 3                               | Лестница вверх          |
| 2     | 2,3                      | 1,5                     | Взрослый человек в летней одежде       | 2                               | Горизонтальный путь     |
| 3     | 2,5                      | 1,6                     | Взрослый человек в демисезонной одежде | 1                               | Лестница вниз           |
| 4     | 2,9                      | 1,7                     | Подросток                              | 4                               | Горизонтальный путь     |
| 5     | 3,3                      | 1,9                     | Взрослый человек с ребенком на руках   | 7                               | Лестница вверх          |

Задание № 2. «Расчет возможных аварийных ситуаций и оценка пожарной обстановки»

В данном задании необходимо произвести расчет оценки пожарной обстановки в случае разрушений емкостей с горючим материалом с последующим определением категории пожара, вида необходимого огнетушащего вещества, требуемого количества единиц основной пожарной техники, необходимого удельного расхода огнетушащего вещества, а также предполагаемого времени тушения пожара.

Расчет удельной пожарной нагрузки выполняется по формуле:

$$P_{пн} = P_{пост} + P_{пер}$$

где  $P_{пост}$  - количество тепла, приходящегося на 1 м<sup>2</sup> площади горения, от всех способных гореть материалов, которые входят в состав строительной конструкции;

$P_{пер}$  - количество тепла приходящегося на 1 м<sup>2</sup> площади горения от всех способных гореть материалов, использованных в оборудовании, сырье, готовой продукции.

Удельная пожарная нагрузка определяется по формуле:

$$P = \sum M_i Q_i / S$$

Таблица – Фрагмент таблицы исходных данных

| № п/п | Вид горючего материала | Емкости с горючим материалом общей вместимости | Площадь разлива (россыпа) | Огнестойкость и архитектурно-планировочные особенности застройки |
|-------|------------------------|--|---------------------------|--|
| 1     | Ацетон                 | 1,3 м <sup>3</sup>                             | До 100                    | Строения III степени огнестойкости                               |
| 2     | Бензин                 | 0,76 м <sup>3</sup>                            | 101-250                   | Строения I и II степени огнестойкости                            |
| 3     | Бензол                 | 0,89 т   | 250 - 500                 | Строения IV, V степени огнестойкости                             |

### Практическое задание № 6

#### Изучение и использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов в ЧС мирного и военного времени

Цель работы: Научиться различать индивидуальной средства защиты по их применению и приобрести практический навык использования средств индивидуальной защиты, изучить виды защитных сооружений в ЧС мирного и военного времени и оказание первой помощи во время ЧС мирного и военного времени.

##### Задание 1

Изучить теоритический материал

- Что такое средства индивидуальной защиты (СИЗ)? На какие классы подразделяют СИЗ и что они включают в себя?
- Классификация СИЗ по принцип защиты, способу изготовления.
- Требования предъявляемые СИЗ.
- Действия при команде «Газы!»
- Для чего служит ватно-марлевая повязка и как изготовить ватно-марлевую повязку?

**Задание 2** Изучить теоритический материал

Виды защитных сооружений в ЧС мирного и военного времени.

##### Задание 3

Действия во время ЧС мирного и военного времени и оказание первой помощи.

**Лабораторная работа №1**  
**Определение уровня профессиональных рисков**  
**по параметрам микроклимата**

1. Измерить параметры микроклимата на рабочем месте с учетом направления подготовки или специализации;
2. Определить ПДУ исследуемых факторов по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
3. Определить класс условий труда по Приказу Минтруда России от 24 января 2014 г. N 33н
4. Определить льготы и компенсации по ТК.
5. Предложить профилактические мероприятия для случая возможного охлаждения и/или перегрева организма.
6. Описать приемы оказания первой помощи при охлаждении и перегреве организма.

**Лабораторная работа №2**  
**Определение уровня профессиональных рисков по**  
**виброакустическим факторам**

1. Измерить уровень шума на рабочем месте с учетом направления подготовки или специализации;
2. Определить ПДУ исследуемых факторов по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
3. Определить класс условий труда по Приказу Минтруда России от 24 января 2014 г. N 33н
4. Установить виды профессиональных заболеваний и противопоказания к приему на работу.
5. Предложить профилактические мероприятия и меры защиты от шума.

**Лабораторная работа № 3**  
**Исследование естественного освещения**

**Задание 1.** Определить коэффициент естественной освещенности в лаборатории по экспериментальным данным:

- а) ознакомиться с устройством люксметра типа Ю - 116, подготовить люксметр к работе;
- б) замерить освещенность в помещении на разном расстоянии от окна
- в) подсчитать значение КЕО;
- г) по полученным данным построить график изменения КЕО в лаборатории;
- д) определить, можно ли выполнять в лаборатории разные виды работ:

**Задание 2.** Определить КЕО графическим методом Данилюка в заданной точке М:

- а) подсчитать значение геометрического коэффициента естественной освещенности

$e_p$  от небосвода;

- б) подсчитать КЕО в точке М;
- в) по нормам определить, какие работы можно проводить в лаборатории. Полученные данные занести в отчет по лабораторной работе.

**Лабораторная работа № 4**  
**Расчет и измерение общего электрического**  
**освещения производственных помещений методом коэффициента**

### использования светового потока.

Наиболее распространенным в практике является расчет электрического освещения производственных помещений по методу коэффициента использования светового потока.

7. **Задание 1.** Расчет проводится по варианту задания для производственного помещения с учетом направления подготовки или специализации. Размеры производственного помещения и необходимые исходные данные для расчета заданы в методическом указании. После определения необходимого количества светильников производится размещение их в помещении (в плане).

**Задание 2.** Произвести замеры искусственного освещения прибором люксметр Ю - 116, определить норму по освещению в лаборатории, произвести сравнительный анализ фактических и нормативных значений. Сделать вывод о допустимости проводимых работах с учетом разряда и подразряда зрительных работ.

### Лабораторная работа № 5

#### Исследование опасности поражения человека электрическим током

1. Экспериментально на лабораторном макете определить значение тока, проходящего через тело человека при двухфазном и однофазном включении в сеть с заземленной и изолированной нейтралью.
2. Проанализировать для каждого случая факторы, влияющие на исход поражения током;
3. Изучить характер воздействия электрического тока на организм человека.
4. Изучить основы оказания первой доврачебной помощи при поражении током.

### Тесты

Вариант 1 тестов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

| Вопрос   | Ответ |
|--|-------|
| Химическая авария – это  |       |
| 1. нештатная ситуация  |       |
| 2. экстремальная ситуация  |       |
| 3. авария на химически опасном объекте   |       |
| 4. авария на опасном объекте   |       |
| Если реанимационную помощь оказывают 2 человека, то соотношение производимых манипуляций (количество вдуваний : количество сдавливаний грудины) должно быть: |       |
| 1:5  |       |
| 1:15   |       |
| 2:5  |       |
| 2:15   |       |
| Какое действие тока приводит к разрыву тканей?   |       |
| электролитическое  |       |
| механическое   |       |
| биологическое  |       |
| термическое  |       |
| Если к коже прилипли остатки обгоревшей одежды:  |       |
| отрывать их от тела нельзя   |       |
| отрывать их от тела можно  |       |
| отрывать их от тела можно, отмочив в воде или марганцовке  |       |
| их нужно смазать чем-нибудь жирным   |       |
| Искусственное дыхание необходимо делать пострадавшему:   |       |
| до приезда скорой помощи   |       |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | 5 минут  |  |
|   | 2-3 часа   |  |
|   | 15 минут   |  |
|   | Расположите в порядке возрастания степени электрических ударов в зависимости от исхода поражения:                    |  |
|   | судорожное сокращение мышц без потери сознания   |  |
|   | судорожное сокращение мышц с потерей сознания, но с сохранившимся дыханием и работой сердца                          |  |
|   | потеря сознания и нарушение сердечной деятельности или дыхания   |  |
|   | клиническая смерть   |  |
|   | Альфа, бета и гамма входят в состав ... излучения<br>Варианты ответов: (выберите один правильный ответ, время 2 мин) |  |
|   | 1. электромагнитного   |  |
|   | 2. ультрафиолетового   |  |
|   | 3. теплового   |  |
|   | 4. ионизирующего   |  |
|   | Укажите правильную последовательность приемов оживления человека, находящегося в состоянии клинической смерти.       |  |
|   | освободить дыхательные пути от слизи и инородных тел   |  |
|   | начать искусственную вентиляцию легких   |  |
|   | восстановить кровообращение путем наружного массажа сердца   |  |
|   | Интегральным показателем безопасности жизнедеятельности является...  |  |
|   | Варианты ответов: (выберите один правильный ответ, время 2 мин)  |  |
|   | 1. уровень жизни человека  |  |
|   | 2. смертность людей  |  |
|   | 3. продолжительность жизни человека  |  |
|   | 4. здоровье людей  |  |
| 0 | Человек реагирует на звуковые волны в диапазоне от __ до __ Герц.  |  |
|   | 16-20000   |  |
|   | Ниже 20000   |  |
|   | 20000 и выше   |  |

### Контрольная работа

Контрольная работа выполняется по методическому указанию, представленному в личном кабинете студента. При выполнении контрольной работы студент должен ответить на четыре вопроса и решить две задачи. Номера вариантов вопросов и задач устанавливаются по последней цифре учебного шифра (таблица 1).

Таблица 1

| Вопросы | Последняя цифра учебного шифра |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|         | 0                              | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|         | 1,                             | 2,  | 3,  | 4,  | 5,  | 6,  | 7,  | 8,  | 9,  | 10, |
|         | 11,                            | 16, | 13, | 14, | 15, | 12, | 17, | 18, | 19, | 20, |
|         | 21,                            | 27, | 25, | 28, | 30, | 22, | 24, | 23, | 29, | 26, |
|         | 40                             | 39  | 35  | 37  | 36  | 38  | 34  | 32  | 31  | 33  |
| Задачи  | 5,6                            | 1,6 | 3,4 | 3,5 | 1,2 | 3,5 | 2,6 | 2,4 | 1,3 | 1,4 |

## Вопросы для выполнения контрольной работы.

- 1 Основные понятия, термины и определения БЖД: среда обитания, деятельность, безопасность, опасность, риск.
- 2 Понятие опасности. Виды опасностей. Аксиома о потенциальной опасности.
- 3 Понятие вредных и опасных производственных факторов. Классификация 4 Опре- деление риска. Концепция допустимого риска.
- 4 Микроклимат. Влияние на здоровье человека неблагоприятных параметров микро- климата. Профилактика неблагоприятного воздействия микроклимата. Нормирование па- раметров микроклимата.
- 5 Вредные вещества. Классификация вредных веществ (по характеру воздействия, по степени воздействия, в зависимости от практического применения).
- 6 Мероприятия по обеспечению химической безопасности в производственной сре- де.
- 7 Естественное освещение. Виды. Нормирование естественного освещения.
- 8 Виды и системы искусственного освещения. Электрические источники света: лам- пы накаливания и газоразрядные лампы. Нормирование искусственного освещения.
- 9 Шум. Физические характеристики шума. Классификация шума. Действие шума на человека. Нормирование шума. Средства и методы защиты от шума.
- 10 Вибрация. Основные физические характеристики. Классификация. Влияние на организм человека вибрации. Нормирование вибраций. Методы защиты от вибрации.
- 11 Действие электрического тока на организм человека. Классификация помещений по электрической опасности. Факторы, влияющие на исход поражения человека электри- ческим током. Анализ опасности прикосновения к токоведущим частям в трехфазной се- ти.
- 12 Методы защиты от электрического тока: изоляция токоведущих частей оборудо- вания, защита ограждением и расстоянием, применение малого напряжения. Защитное за- земление, зануление и защитное отключение.
- 13 Источники и характеристики электромагнитных полей. Действие электромагнит- ных полей на человека. Нормирование ЭМП. Мероприятия по электромагнитной безопа- сности.
- 14 Источники и характеристики ионизирующих излучений. Единицы измерения и дозы радиоактивности. Действие ионизирующих излучений на организм человека. Нор- мирование ионизирующих излучений. Мероприятия по радиационной безопасности.
- 15 Характеристика процесса горения веществ. Классификация веществ и материа- лов по способности к горению. Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
- 16 Огнегасительные материалы. Методы и средства тушения пожаров.
- 17 Понятие несчастного случая на производстве. Классификация несчастных случа- ев. Порядок расследования несчастных случаев на производстве.
- 18 Организационные и правовые основы управления БЖД.
- 19 Показатели производственного травматизма: коэффициент частоты, коэффициент тяжести. Причины производственного травматизма.
- 20 Понятие о загрязняющих веществах, ПДК и дозы. Здоровье человека.
- 21 Природные ресурсы, необходимость перехода на ресурсосберегающие техноло- гии.
- 22 Вопросы устойчивого развития общества - основные критерии.
- 23 Эколого-экономическая сбалансированность регионов как государственная задача.
- 24 Международное сотрудничество в области решения экологических проблем и охраны природы.

- 25 Современное экологическое состояние в мире и России, опасность глобального экологического кризиса.
- 26 Декларация по окружающей среде под эгидой ООН.
- 27 Классификация и источники вредных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.
- 28 Классификация и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.
- 29 Мировой опыт методов, направленных на сохранение природной среды и обеспечение устойчивого развития общества.
- 30 Характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного происхождения. Законодательство в области чрезвычайных ситуаций. Основы обеспечения безопасности населения в ЧС.
- 31 Классификация чрезвычайных ситуаций (по природе происхождения, по масштабам последствий). Стадии развития ЧС.
- 32 Характер современных войн и вооруженных конфликтов
- 33 Действия во время ЧС мирного и военного времени.
- 34 Оказание первой помощи во время ЧС мирного и военного времени
35. Виды защитных сооружений в ЧС мирного и военного времени.
36. Требования предъявляемые СИЗ в ЧС мирного и военного времени.
- 37 Гражданская оборона как система мер по защите населения в военное время
- 38 Классификация и виды ЧС военного времени
- 39 Методы защиты в условиях возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и во время военных конфликтов.
- 40 Военно-политический анализ обстановки в мире. Характеристика современных видов оружия и их поражающих факторов.

### Пример задачи.

**Задача 1.** Определить эквивалентный уровень звука, если имеются данные об уровнях  $L_i$  (дБ) и продолжительности воздействия шума  $t_i$  (ч) в различных помещениях.

Таблица 2 - Исходные данные к выполнению задания 1

| Показатели | Номер варианта (последняя цифра учебного шифра) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|            | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 0  |
| $L_1$ , дБ | 78  | 96 | 80 | 86 | 93 | 84 | 87 | 94 | 87 | 90 |
| $L_2$ , дБ | 92  | 84 | 84 | 90 | 87 | 79 | 82 | 98 | 85 | 82 |
| $L_3$ , дБ | 85  | 89 | 98 | 84 | 80 | 89 | 77 | 87 | 75 | 78 |
| $t_1$ , ч  | 4   | 2  | 1  | 3  | 2  | 5  | 4  | 6  | 3  | 3  |
| $t_2$ , ч  | 2   | 5  | 1  | 3  | 4  | 1  | 1  | 1  | 2  | 4  |
| $t_3$ , ч  | 2   | 1  | 6  | 2  | 2  | 2  | 3  | 1  | 3  | 1  |

**Задача 2.** Точечный изотропный источник  $^{60}\text{Co}$  транспортируется в свинцовом контейнере. Определить толщину защитного экрана контейнера.

Исходные данные (таблица 2):

- а) активность источника  $A$ , Ки;  
 б) время транспортировки  $t = 24$  ч;

- в) расстояние от источника до экспедитора, сопровождающего изотропный источник –  $R$ , м;  
 г) предел дозы облучения  $D_{\text{пд}} = 0,017 \text{ Р/сут.}$ ;  
 д) энергия  $\gamma$ -излучения, МэВ.

Таблица 5 - Исходные данные к выполнению задания 2

| Исходные данные                  | Номер варианта (последняя цифра учебного шифра) |     |      |     |     |      |     |      |      |     |
|----------------------------------|---|-----|------|-----|-----|------|-----|------|------|-----|
|                                  | 1   | 2   | 3    | 4   | 5   | 6    | 7   | 8    | 9    | 0   |
| A, Ки                            | 5,4   | 2,7 | 1,35 | 5,4 | 2,7 | 1,35 | 1,7 | 1,35 | 1,35 | 5,4 |
| R, м                             | 1,5   | 2   | 1    | 1,5 | 2   | 4    | 2,5 | 3    | 1    | 1   |
| Энергия $\gamma$ -излучения, МэВ | 0,5   | 0,7 | 1,25 | 1,0 | 1,5 | 3,0  | 6   | 1,5  | 0,8  | 4,0 |

**Задача 3.** Определить вероятность вибрационной болезни (ВБ) при действии локальной вибрации с учетом усугубляющих факторов (шума, температуры, тяжести труда)  $P'_{\text{ВБ}}$ . Рассчитать во сколько раз увеличилась вероятность вибрационной болезни при действии усугубляющих факторов. Определить какой фактор оказывает наибольшее и наименьшее влияние на величину вероятности вибрационной болезни. Предложить меры профилактики неблагоприятного воздействия фактора, оказывающего наибольшее влияние на развитие вибрационной болезни. Исходные данные представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Исходные данные к выполнению задания 3

| Показатели   | Номер варианта (последняя цифра учебного шифра) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 0   |
| Стаж работы $C$ , лет  | 15  | 20  | 10  | 20  | 10  | 15  | 20  | 7   | 10  | 5   |
| Эквивалентный скорректированный уровень вибростойкости $L_{\text{экв}}$ , дБ | 112   | 115 | 119 | 111 | 113 | 125 | 123 | 117 | 121 | 129 |
| Уровень звука, $L_A$ , дБ(A)   | 100   | 98  | 90  | 108 | 110 | 88  | 120 | 97  | 80  | 116 |
| Температура воздуха рабочей зоны, $t_0$ , °C                                 | -15   | +10 | +9  | -20 | +8  | 0   | -19 | -10 | +2  | +4  |
| Время пребывания в ортостатическом положении, %                              | 38  | 55  | 75  | 40  | 57  | 76  | 42  | 59  | 44  | 60  |

**Задача 4.** Необходимо произвести расчет минимального времени эвакуации людей при пожаре, учитывая параметры, характеризующие процесс эвакуации людей из здания: плотность потока  $D$ , скорость движения людского потока  $v$ .

**Задача 5.** Найти ток, стекающий в землю с человека, который находится в электрическом поле промышленной частоты с напряженностью  $E$  (кВ/м). Человек имеет рост  $a$  (м) и вес  $G$  (кг). Исходные данные представлены в таблице 13.

Таблица 13 - Исходные данные к выполнению задания 5



| Показатели                  | Номер варианта (последняя цифра учебного шифра) |      |     |     |     |      |      |      |      |      |
|-----------------------------|---|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
|                             | 1   | 2    | 3   | 4   | 5   | 6    | 7    | 8    | 9    | 0    |
| Напряженность<br>$E$ , кВ/м | 10  | 12   | 8   | 9   | 10  | 15   | 20   | 25   | 18   | 22   |
| Рост человека<br>$a$ , м    | 1,8   | 1,82 | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 1,65 | 1,69 | 1,55 | 1,78 | 1,75 |
| Вес человека<br>$G$ , кг    | 85  | 87   | 70  | 65  | 110 | 69   | 63   | 60   | 72   | 71   |

**Задача 6.** Определить категорию по взрывопожарной и пожарной опасности каждого подразделения здания. Исходные данные представлены в таблицах 14-15.

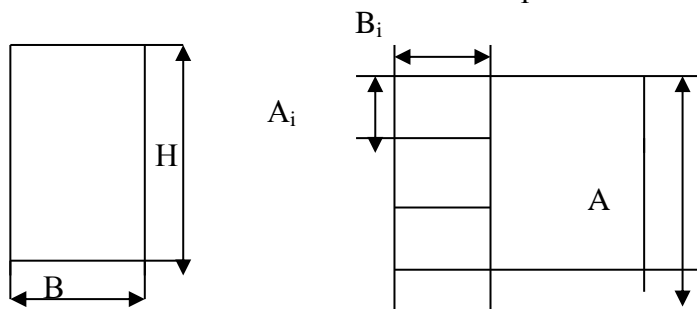


Рис. 1. Геометрические размеры и план здания

Задание состоит из трех частей.

Часть 1. Краткое описание особенностей выполняемой работы с точки зрения пожаро- и взрывоопасности в каждом из заданных трех подразделений цеха. В эти частой работы необходимо познакомиться с литературой, посвященной выполняемым видам работ. Более подробно остановиться на описании физико-химических свойств веществ и материалов, обращающихся в помещениях.

Часть 2. Оценка взрывопожарной и пожарной опасности каждого подразделения. Категорию помещений определить по нормам пожарной безопасности.

**Лист регистрации изменений к РПД**

|  | Номер протокола заседания кафедры,<br>дата утверждения изменения | Количество<br>страниц<br>изменения | Подпись<br>разработчика<br>РПД |
|--|--|------------------------------------|--------------------------------|
|  |  |                                    |                                |
|  |  |                                    |                                |
|  |  |                                    |                                |
|  |  |                                    |                                |
|  |  |                                    |                                |
|  |  |                                    |                                |
|  |  |                                    |                                |
|  |  |                                    |                                |
|  |  |                                    |                                |
|  |  |                                    |                                |
|  |  |                                    |                                |
|  |  |                                    |                                |
|  |  |                                    |                                |
|  |  |                                    |                                |
|  |  |                                    |                                |
|  |  |                                    |                                |
|  |  |                                    |                                |
|  |  |                                    |                                |
|  |  |                                    |                                |
|  |  |                                    |                                |
|  |  |                                    |                                |