

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  
авиационной и морской техники  
(наименование факультета)  
О.А. Красильникова

(подпись, ФИО)

« 21 » 06 2021 г.

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

Направление подготовки	26.03.02 "Кораблестроение, океанотехника и системо-техника объектов морской инфраструктуры"
Направленность (профиль) образовательной программы	Кораблестроение
Квалификация выпускника	бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2021
Форма обучения	очная
Технология обучения	традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
2	4	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачет с оценкой	Кафедра КТБ – Кадастры и техносферная безопасность

Комсомольск-на-Амуре 2020

Разработчик рабочей программы:

И.о. заведующего кафедрой «Кадастры  
и техносферная безопасность»

\_\_\_\_\_  
(должность, степень, ученое звание)

  
(подпись)

Младова Т.А.

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего кафедрой «Кадастры  
и техносферная безопасность»

\_\_\_\_\_  
(наименование кафедры)

  
(подпись)

Муллер Н.В.

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Заведующий выпускающей  
кафедрой «Кораблестроение»

\_\_\_\_\_  
(наименование кафедры)

  
(подпись)

Каменских И.В.

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

## 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 ФГОС ВО, утвержденный приказом Минобрнауки России от 14.08.2020 № 1021, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Кораблестроение» по направлению подготовки «26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры».

Профессиональный стандарт. Обобщенная трудовая функция: - Профессиональный стандарт 30.001 «Специалист по проектированию и конструированию в судостроении». Обобщенная трудовая функция: В. Выполнение проектноконструкторской документации и подготовка документов при техническом сопровождении производства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей - Профессиональный стандарт 30.010 «Инженер-технолог в области судостроения». Обобщенная трудовая функция: А. Разработка и внедрение типовой технологической, планово-учетной и нормативно-регламентирующей документации на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий

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

### 1 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 без-	УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычай-	Знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в услови-

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>опасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>чайных 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>ях 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>Уметь 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>Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2 Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>
Профессиональные		

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине

## 2 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 обязательной части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки и / или опыт практической деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин / практик: «История (история России, всеобщая история)», «Информационные технологии», «Физическая культура и спорт», «Иностранный язык», «Средства автоматизированных вычислений».

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», будут востребованы при изучении последующих дисциплин: «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр», «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр».

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

## 3 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
в том числе в форме практической подготовки:	2
<b>занятия семинарского типа</b> (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	32
в том числе в форме практической подготовки:	4

Объем дисциплины	Всего академических часов
Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа, 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	-

#### 4 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)			СРС
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			
	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 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 среде обитания.	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	
<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</b> Методы защиты в условиях возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и во время военных конфликтов	4	4	-	20
<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>

\*реализуется в форме практической подготовки

## 5 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

## 6 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.

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

### **8.1 Основная литература**

1 Алексеенко, П. Г. Законодательство в безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / П. Г. Алексеенко, 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<sup>о</sup>», 2015. — 448 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - 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 подго-

товки 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**

Год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Договор № 4997 эбс ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 004 6311 244 от 13 апреля 2021 г	с 17 апреля 2021 г. по 16 апреля 2022 г
	Электронно-библиотечная система IPRbooks. Лицензионный договор № ЕП 44/4 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 003 6311 244 от 05 февраля 2021г.	с 27 марта 2021 г. по 27 марта 2022 г
	Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU (перио-	

дические издания) Договор № ЕП 44/3 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 211 272 7000769 270 301 001 0010 002 6311 244 от 04 февраля 2021 г	с 04 февраля 2021 г. по 04 февраля 2030 г
Образовательная платформа Юрайт (только с 07 февраля 2021 г.) Договор № ЕП44/2 на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010001 6311 244 от 02 февраля 2021 г.	с 07 февраля 2021 г. по 07 февраля 2022 г
«Сетевая электронная библиотека технических вузов» на платформе ЭБС «Лань». Договор на оказание услуг № СЭБ НВ-228 от 14 июля 2020 г. с 14 июля 2020 г. по 31 декабря 2023 г	с 14 июля 2020 г. по 31 декабря 2023 г.
Информационно-справочные системы «Кодекс»/ «Техэксперт». Соглашение о сотрудничестве № 17/21 от 31 мая 2021 г.	с 31 мая 2021 г. по 31 мая 2022 г

### 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 экрана
- 3) Нормативные документы, методические материалы по ОБЖ. Сайт Разумова В.Н. // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный]: <http://theobg.by.ru/index.htm>
- 4) Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. URL: <http://fcior.edu.ru>, – Режим доступа: свободный – Загл. с экрана.
- 5) 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
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: <a href="https://www.openoffice.org/license.html">https://www.openoffice.org/license.html</a>
Консультант Плюс,	Сетевая, бессрочное пользование, Договор №45 от 17 мая 2017

## 8 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.

#### **1. Методические указания при работе над конспектом лекции**

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. 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. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

#### **2. Методические указания по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим и лабораторным занятиям**

Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы необходимо стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

#### **3. Методические указания по выполнению контрольной работы**

Начинать надо с изучения рекомендованной литературы и методического указания по выполнению контрольной работы. Выбор варианта производится по последней цифре зачетной книжки. Необходимо выполнить задания по теоретической и расчетной части контрольной работы. Во время консультации задавать преподавателю уточняющие вопросы. Необходимо оформить контрольную работу и выложить в личный кабинет для последующей проверки преподавателем.

## 9 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 Охраны труда	Аспирационный психрометр Ассмана; Стационарный психрометр Августа; Анемометр чашечный; Анемометр ручной электронный АРЭ-М; Термометр; Черный шар; Барометр; Барометр – aneroid
		Лабораторная установка для исследования шума (источники шума); Шумомер RFT; Шумомер ВШВ-003. Лабораторная установка для исследования вибрации (источники вибрации); Шумомер ВШВ-003
		Стенд «Исследование электробезопасности»; Стенд «Измерение сопротивления изоляции проводов»; 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, компьютерный класс ауд. 228/3.

## **10 Другие 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 использования). 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>26.03.02 "Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры"</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Кораблестроение</i>
Квалификация выпускника	<i>бакалавр</i>
Год начала подготовки (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 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>Уметь 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>Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
Общепрофессиональные		

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности ОПК-2.2 Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Знать принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности Уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Владеть навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
Профессиональные		

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 факторы риска, последствия, объект (субъект) защиты, безопасность. <b>Тема 1.2</b> Природа рисков.	УК-8 ОПК-2	Практическое задание №1	Знает термины и определения безопасности жизнедеятельности. Умеет установить связь между профессиональной деятельностью и собственными этой деятельности вредными и опасными факторами. Владеет навыками идентификации источников риска
<b>Раздел 2 Опасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности</b>			
<b>Тема 2.2</b> Виды, источники и уровни негативных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности <b>Тема 2.3</b> Запылен-	УК-8 ОПК-2	Лабораторная работа № 1	Умеет измерять параметры микроклимата. Умеет определять ПДУ по СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах». Знает классы условий труда по Приказу Минтруда России от 24 января 2014 г. N

<p>ность 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>			<p>ЗЗн, как меру профессионального риска. Знает льготы и компенсации за работу во вредных условиях труда по Трудовому Кодексу РФ.</p> <p>Знает профилактические мероприятия при охлаждении и перегреве организма. 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	<p>Знает особенности нормирования искусственного и естественного освещения на рабочем месте.</p>
		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 ОПК-2	Практическая работа № 2	<p>Умеет проводить реанимационные мероприятия на тренажере</p>
УК-8 ОПК-2	Практическое задание №3	<p>Знает медицинские аспекты допуска персонала к работе.</p> <p>Знает методы оказания первой помощи при травмировании персонала.</p>	
УК-8 ОПК-2	Практическое задание №4	<p>Умеет рассчитывать потребность выдачи средств индивидуальной защиты персонала. Знаком с правилами расследования аварий и несчастных случаев на производстве.</p> <p>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.</p>	

			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 ОПК-2	Практическое задание №5	Знает требования безопасности для эвакуации Владеет навыками определения времени эвакуации и основных правил поведения во время эвакуации.
	УК-8 ОПК-2	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 ОПК-2	Контрольная работа	Знает методы и средства защиты и профилактики угроз жизни и здоровью человека в области профессиональной деятельности. Умеет разрабатывать алгоритмы действия при чрезвычайных ситуациях, в том числе пожаре. 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 ОПК-2	Тест	Знаком с риск-ориентированными подходами в области оценки и управления риском; Знает классификацию и умеет идентифицировать опасные и вредные производственные факторы; Знает методы и средства защиты жизни и здоровья человека в профессиональной области; Знает классификацию опасных объектов и умеет идентифицировать их класс опасности; Знает классификацию травм; Владеет навыками оказания первой помощи; 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
<b>4 семестр</b>				
<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 1 балл - при выполнении практического задания студент допускает ошибки 0 баллов – задание не выполнено.
2	Практическое задание № 2	В течение семестра	2 балла	2 балла - студент умеет проводить реанимационные мероприятия на тренажере. 1 балла - при выполнении реанимационных мероприятий допускает ошибки. 0 баллов – задание не выполнено.
3	Практическое задание № 3	В течение семестра	2 балла	2 балла - студент знает медицинские аспекты допуска персонала к работе 1 балл - при выполнении практического задания студент допускает ошибки. 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. 1 балл - при выполнении практического задания студент допускает ошибки, продемонстрировал недостаточный уровень знаний правилами расследования аварий на производстве.. 0 баллов – задание не выполнено.
5	Практическое задание № 5	В течение семестра	2 балла	2 балла - студент знает требования безопасности при эвакуации 1 балл - при выполнении практического задания студент допускает ошибки 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. 1 балл - при выполнении практического задания студент допускает ошибки 0 баллов – задание не выполнено.
7	Лабораторная работа №1	В течение се-	2 балла	2 балла - студент умеет измерять параметры микроклимата определять ПДУ. Знает клас-

	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
		местра		сы 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. 1 балл – одна из предложенных задач не решена. 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. Умеет установить виды профессиональных заболеваний и противопоказания к приему на работу при действии исследуемого фактора. Знает профилактические мероприятия и меры защиты от шума. 1 балл - одна из предложенных задач не решена. 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. 1 балл - одна из предложенных задач не решена. 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 1 балл - одна из предложенных задач не решена. 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. 1 балла - при выполнении практического задания студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. 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 профес-

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				<p>сиональных 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>0 баллов – работа не выполнена.</p>
13	Тест	В течение семестра	4 балла	<p>4 балла – ответил на 10-9 вопросов из 10;</p> <p>3 балла – ответил на 8-7 вопросов из 10;</p> <p>2 балла – ответил на 6 вопросов из 10;</p> <p>0 баллов – ответил на 5 и менее вопросов.</p> <p>Время выполнения теста 10 мин.</p>
ИТОГО:		-	32 балла	-
<p><b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b></p> <p>0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов (менее 20 баллов) – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине);</p> <p>65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов (21-23 баллов) – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);</p> <p>75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов (24-26 балла) – «хорошо» (средний уровень);</p> <p>85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов (27-32) – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)</p>				

**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.**

**Расчет санитарно - защитной зоны Комсомольский на Амуре судостроительный завод**

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 вышеуказанное предприятие относится к 4 классу и имеет санитарно-защитную зону 500 метров.

**Размеры СЗЗ уточняются отдельно для различных направлений ветра в зависимости от результатов расчета загрязнений атмосферы и среднегодовой розы ветров района расположения предприятия по формуле :**

$$L = L_0 \times (P / P_0) , \text{ м}$$

- где  $L$  - расчетный размер СЗЗ, м [500 м.]
- $L_0$  - расчетный размер участка в данном направлении, где концентрация вредных веществ превышает ПДК, м.
- $P$  - среднегодовая повторяемость направлений ветров, рассматриваемого румба, %
- $P_0$  - повторяемость направлений ветров одного румба при круговой розе ветров, %
- $P = 100 / 8 = 12,5 \%$  (8-ми румбовая роза ветров)

#### Сводная таблица

Направление ветра по румбам	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
P	10	7	8	12	14	19	17	13
P / P <sub>0</sub>	0,8	0,56	0,64	0,96	1,12	1,52	1,36	1,04

**Согласно СанПиН размер СЗЗ в окончательном виде составляет:**

Направление румба	Ю	ЮЗ	З	СЗ	С	СВ	В	ЮВ
L, м	500	500	500	500	560	760	680	520

**практическое задание № 2.**  
**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 специалиста по проектированию и конструированию в судостроении. Определить природу и источники возникновения производственных факторов.

4. Установить отнесение предложенных профессий к действующим категориям специалиста по проектированию и конструированию в судостроении. Сформировать требования к соискателям при трудоустройстве на данные рабочие места.

**Практическое задание № 3.**

**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 № 4**

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

1. Определить необходимость прохождения и порядок проведения профессионального медицинского осмотра специалистов по проектированию и конструированию в судостроении предложенных учреждений.

2. Установить связь между источниками вредных производственных факторов и вероятным развитием профессиональных заболеваний специалистов по проектированию и конструированию в судостроении

3. Рассчитать потребность организаций в аптечках первой помощи

4. Сформировать тематику подготовки специалистов по проектированию и конструированию в судостроении методам оказания первой помощи по предложенным разделам программы обучения.

5. Сформировать алгоритмы действия оказания первой помощи при травмировании специалистов по проектированию и конструированию в судостроении.

**Практическое задание № 5**

**Средства индивидуальной защиты.**

**Расследование аварий и случаев производственного травматизма.**

**Аудит в сфере безопасности жизнедеятельности**

1. Рассчитать потребность выдачи средств индивидуальной защиты специалистам по проектированию и конструированию в судостроении организации с учетом требований типовых отраслевых норм.

2. Рассчитать эффективность применяемых средств индивидуальной защиты методом балльной оценки.

3. Рассчитать потребность выдачи обезвреживающих и смывающих специали-

стам по проектированию и конструированию в судостроении 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 судостроительного предприятия при помощи методики потенциального риска причинения вреда охраняемым законом ценностям в сфере труда

### **Практическое задание № 6 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:

$$R_{\text{пн}} = R_{\text{пост}} + R_{\text{пер}}$$

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

$R_{\text{пер}}$  - 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 № 7

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

Цель работы: Научиться различать индивидуальными средствами 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 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 у специалистов по проектированию и конструированию в судостроении. Классификация 4 Определение риска. Концепция допустимого риска.
- 4 Микроклимат на судостроительном предприятии. Влияние на здоровье человека неблагоприятных параметров микроклимата. Профилактика неблагоприятного воздействия микроклимата. Нормирование параметров микроклимата.
- 5 Вредные вещества на рабочем месте специалист по проектированию и конструированию в судостроении. Классификация вредных веществ (по характеру воздействия, по степени воздействия, в зависимости от практического применения).
- 6 Мероприятия по обеспечению химической безопасности в производственной среде.
- 7 Естественное освещение. Виды. Нормирование естественного освещения.
- 8 Виды и системы искусственного освещения в производственных помещениях и конструкторских бюро судостроительного производства. Электрические источники света: лампы 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 электрическим током. Анализ опасности прикосновения к токоведущим частям в трехфазной сети.
- 12 Методы защиты от электрического тока: изоляция токоведущих частей оборудования, защита ограждением и расстоянием, применение малого напряжения. Защитное заземление, зануление и защитное отключение.
- 13 Источники и характеристики электромагнитных полей. Действие электромагнитных полей на человека. Нормирование ЭМП. Мероприятия по электромагнитной безопасности.
- 14 Источники и характеристики ионизирующих излучений. Единицы измерения и дозы радиоактивности. Действие ионизирующих излучений на организм человека. Нормирование ионизирующих излучений. Мероприятия по радиационной безопасности.
- 15 Характеристика процесса горения веществ. Классификация веществ и материалов по способности к горению. Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
- 16 Огнegasительные материалы. Методы и средства тушения пожаров.
- 17 Понятие несчастного случая на производстве. Классификация несчастных случаев. 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 технологии.
- 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 на рабочем месте специалиста по проектированию и конструированию в судостроении, 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.** Отходами на судостроительном предприятии являются радиоактивные вещества. Для отправки 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(А)	100	98	90	108	110	88	120	97	80	116
Температура воздуха рабочей зоны, $t_0$ , °С	-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 $E$ , кВ/м	10	12	8	9	10	15	20	25	18	22
Рост человека $a$ , м	1,8	1,82	1,7	1,7	1,8	1,65	1,69	1,55	1,78	1,75
Вес человека $G$ , 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.

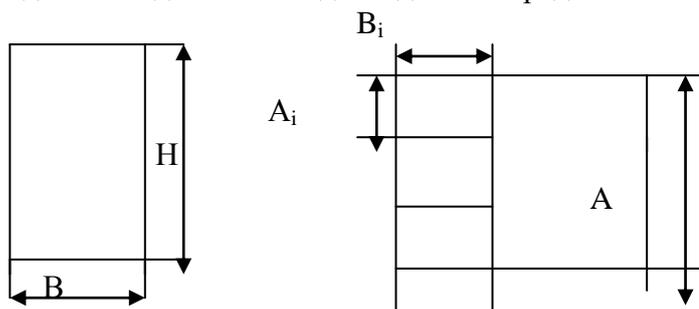


Рис. 1. Геометрические размеры и план здания

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.

