

Компонент 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника,  
направленность (профиль) «Электроснабжение»  
наименование ОПОП

Б1.О.05

шифр дисциплины

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины  
(модуля)

Безопасность жизнедеятельности

Разработчик (и):

Подобед Н.Е.

ФИО

доцент

должность

К.Т.Н., доцент

ученая степень,

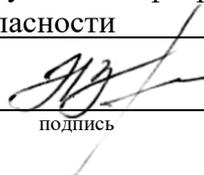
звание

Утверждено на заседании кафедры  
техносферной безопасности

наименование кафедры

протокол №8 от 21.05.2024 г.

Заведующий кафедрой техносферной  
безопасности



подпись

Ж.В. Васильева  
ФИО

Мурманск  
2024

## Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 з.е.

### 1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
<p><b>УК-8</b> 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><b>ИД-1ук-8</b> Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>ИД-2ук-8</b> Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p> <p><b>ИД-3ук-8</b> Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»;</li><li>- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;</li><li>- проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;</li><li>- основы организации и управления действиями производственного персонала в чрезвычайных ситуациях, способы применения средств индивидуальной и коллективной защиты;</li><li>- принципы оказания первой помощи (своевременности, очередности, определенной последовательности мер первой помощи);</li><li>- признаки неотложных состояний;</li><li>- основные способы и приемы оказания доврачебной помощи пострадавшим</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проводить контроль параметров ОС и уровня отрицательных воздействий на организм человека на их соответствие нормативным требованиям;</li><li>- разрабатывать мероприятия по повышению безопасности различных видов деятельности;</li><li>- определять объем и применять приемы оказания первой помощи;</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- способностью применять на практике знания техники безопасности;</li><li>- навыками безопасности и проведения необходимых мероприятий в случае появления различных чрезвычайных ситуаций;</li><li>- умением оказывать первую помощь</li></ul>

## 2. Содержание дисциплины

### **Модуль 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности**

#### **Тема 1.1. Введение в безопасность**

Нормативно-правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности Цель и основные понятия БЖД. Понятия «промышленная безопасность» и «охрана труда». Законодательство о труде и об ОТ. Государственное управление охраной труда. Основные показатели травматизма и аварийности на производственных предприятиях.

#### **Тема 2. Общие вопросы безопасности жизнедеятельности**

Понятие, классификация опасностей и производственных факторов. Аксиомы БЖД. Квантификация и идентификация опасностей. Понятие, природа и классификация рисков. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.

#### **Тема 2. Взаимодействие человека со средой обитания**

Адаптивные механизмы организма.

Анализаторы человека и их характеристики. Закон Вебера-Фехнера. Совместимость элементов системы «человек-среда».

**Психофизиологические и эргономические основы безопасности.** Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность. Психические процессы, психические свойства, психические состояния, влияющие на безопасность. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций.

Виды и условия трудовой деятельности.

Эргономические основы безопасности. Организация рабочего места.

### **Модуль 2. Безопасность производственной деятельности**

#### **Тема 2.1. Общие сведения о производственной опасности**

Краткая характеристика этапов развития производства и степени опасности производственной среды. Источники производственной опасности. Ранжирование опасных и вредных факторов технических систем на основе серьезности возможных травм и заболеваний в условиях эксплуатации. Производства и технические средства повышенной опасности. Понятие о безопасности труда. Условия безопасности труда и диаграмма общей безопасности на производстве. Обеспечение безопасности производственной деятельности - объективная причина возникновения охраны труда. Предмет и содержание охраны труда. Взаимосвязь системы «охрана труда» с системой «человек - производственная среда».

*Организация гигиены труда и рациональные условия жизнедеятельности.* Понятие об организации труда. Определение понятия рабочее место. Виды рабочих мест, организация и планирование рабочего места. Моторное и информационное поля рабочего места. Понятие о зонах досягаемости рабочего места. Режим труда и отдыха.

#### **Тема 2.2. Влияние производственных метеорологических условий на человека**

Понятие о теплообмене организма с окружающей средой. Физиологические изменения в организме человека при перегревании и переохлаждении его. Терморегуляция организма человека. Параметры микроклимата производственных помещений, нормируемые ГОСТ. Приборы для измерения параметров производственного микроклимата. Влияние вредных веществ на организм человека. Вредные вещества и производственные яды: классификация, пути поступления в воздушную среду производственных помещений и в организм человека. Факторы, определяющие действие ядов на организм человека. Виды отравлений. Понятие о ПДК вредных веществ в воздухе. Производственная пыль как вредный фактор, классификация. Действие пыли на организм человека. Пылевые заболевания и их профилактика. Гигиеническое нормирование пыли в воздухе производственных помещений.

Использование рациональных объемно-планировочных решений. Промышленная вентиляция. Способы создания организованного воздухообмена в производственных помещениях, их принципиальные схемы. Расчет необходимого количества воздуха для помещений с тепло - и влаговыведениями, для помещений с вредными выделениями.

Понятие о кондиционировании воздуха. Воздействие на человека ИК-излучений. Общая характеристика излучений, их классификация и условия образования.

### **Тема 2.3. Шум и вибрация. Влияние на организм человека в условиях производства.**

Производственный шум и вибрация: физическая и гигиеническая характеристики, основные параметры и единицы измерения, классификация, действие на организм человека и его работоспособность, гигиеническое нормирование, контроль и методы измерения параметров. Ультразвук и инфразвук: физико-гигиенические характеристики, нормирование, мероприятия по снижению неблагоприятного воздействия на организм работающих. Профессиональные заболевания от действия механических колебаний на организм работающих, их профилактика. Средства защиты от шума.

Производственная вибрация. Источники, характеристика и классификация. Воздействие на организм человека. Нормирование производственной вибрации. Методы измерения и контроля вибрации на рабочих местах. Методы обеспечения вибробезопасных условий труда. Дополнительные проблемы.

Инфразвук. Ультразвук. Мероприятия по профилактике вредного воздействия: технологические, технические, санитарно-гигиенические.

### **Тема 2.4. Световая среда и производственное освещение**

Особенности работы зрительного анализатора. Санитарно-гигиенические требования к освещению. Основные термины и определения. Световой климат производственных помещений: влияние на безопасность и производительность труда. Виды освещения. Системы искусственного освещения. Аварийное освещение. Источники света и светильники. Гигиеническое нормирование и требования к рациональному освещению производственных помещений. Безопасность эксплуатации осветительных установок. Расчет освещения производственного помещения. Контроль и измерение освещенности производственных помещений.

### **Тема 2.5. Электромагнитные излучения**

Источники электромагнитной энергии. Неионизирующие электромагнитные поля и излучения: электростатические поля, постоянные магнитные поля, электрические и магнитные поля промышленной частоты (50 Гц), электромагнитные поля радиочастотного диапазона и электромагнитные излучения оптического диапазона (инфракрасное, видимое – искусственное и естественное освещение, ультрафиолетовое и лазерное.

Ионизирующие излучения (рентгеновское,  $\gamma$ -излучение,  $\alpha$ -излучение,  $\beta$ -излучение, позитронное и нейтронное). Воздействие электромагнитных полей диапазона радиочастот на живой организм. Защита от ЭМИ и ЭМП.

### **Тема 2.6. Электробезопасность**

Общие сведения об опасности электрического тока и последствиях воздействия электрического тока на организм человека: действие электрического тока на организм человека и его последствия; классификация электротравм; факторы, влияющие на степень поражения электрическим током; шаговое напряжение; основные причины поражения электрическим током.

Требования электробезопасности (общие и во время работы): понятие и общие требования электробезопасности, требования к персоналу, требования электробезопасности при эксплуатации электроприборов и сетей; назначение табличек, плакатов и знаков по электробезопасности, установленных в (на) зданиях, сооружениях органа местного самоуправления; меры ответственности работников за невыполнение соответствующих требований электробезопасности. Применение работниками средств защиты от электрической опасности

### **Модуль 3. Пожарная безопасность и пожарная профилактика**

Определение понятий «пожар» и «пожарная безопасность». Задачи пожарной безопасности. Пожарная охрана. Основные причины пожаров в производственной и непроизводственной среде обитания людей. Опасные факторы пожара, воздействующие на

людей. Условия и виды горения. Горение веществ, показатели пожарной опасности их. Источники зажигания в производственной и непроизводственной среде обитания человека. Пожарная профилактика при проектировании и строительстве зданий и сооружений предприятий.

Классификация зданий по огнестойкости. Способы повышения огнестойкости строительных материалов и конструкций. Выбор степени огнестойкости. Классификация производств по пожарной опасности. Противопожарные преграды, противопожарные разрывы. Пожарная сигнализация и связь. Эвакуация людей из зданий в случаях пожара. Противопожарные требования к системам отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Пожарная безопасность электроустановок. Средства и способы пожаротушения. Огнегасительные средства и механизм их действия. Противопожарное водоснабжение. Средства пенного тушения. Первичные средства тушения пожаров. Стационарные огнегасительные установки.

#### **Модуль 4. Безопасность граждан при опасных ситуациях социального характера.**

Сущностные характеристики опасных и чрезвычайных ситуаций социального происхождения. Источники формирования социальных угроз безопасности. Классификация опасных и чрезвычайных ситуаций социального происхождения. Понятие ЧС социального характера. Факторы возникновения ЧС социального происхождения.

Терроризм - главный вызов XXI века. Терроризм в России: история и современность. Антитеррористическая стратегия современной России. Виды современного терроризма. Возможные чрезвычайные ситуации, обусловленные террористическими актами различного вида. Терроризм ядерный, химический, биологический, телефонный, информационный. Война и вооруженный конфликт в современном мире.

Криминальная опасность: убийства, нанесение тяжких телесных повреждений, похищение людей, изнасилование, действия бандитских групп, вымогательство, разбой, грабежи, наркобизнес.

Меры безопасности при чрезвычайных ситуациях социального характера. Правила безопасного поведения в ситуациях криминогенного характера. Защита населения и территорий от террористических актов и вооруженных конфликтах. Правила поведения и обеспечение безопасности в случае захвата (попытки захвата) в заложники. Правила поведения и порядок действий при обнаружении взрывных устройств и подозрительных предметов. Правила безопасности в местах массового скопления людей и в толпе. Правила оказания первой помощи пострадавшим в ЧС.

Алкоголизм, табакокурение и наркомания как социальные угрозы современному обществу.

### **3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению лабораторных/практических работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению расчетно-графической работы представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

### **4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация

по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

**5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы** (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

**Основная литература:**

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / С. В. Белов, В. А. Девисилов, А. В. Ильницкая [и др.] ; под общ. ред. С. В. Белова. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : Высш. шк., 2004. - 606 с. : ил. - ISBN 5-06-004171-9 : 196-08; 194-64. 68.9 - Б 40 [95 экз.]
2. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов/ С.В.Белов. 5-е изд., перераб. И доп. Москва: Издательство Юрайт, 2022. 350с. (Высшее образование). ISBN978-5-534-03237-6. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492040> (дата обращения: 17.05.2024).
3. Русак, О. Н. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для вузов / О. Н. Русак, К. Р. Малаян, Н. Г. Занько; под ред. О. Н. Русака. - 8-е изд., стер. ; 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2005, 2002. - 448 с. : ил. [115 экз.]
4. Хван, Т. А. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для вузов / Т. А. Хван, П. А. Хван. - Изд. 9-е, испр. и доп. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 443, [1] с. : ил. - (Серия "Высшее образование"). - Библиогр.: с. 438-440. - ISBN 978-5-222-18237-6 : 478-80 [20 экз.]
5. Безопасность жизнедеятельности : учеб. для вузов / Э. А. Арустамов и др. ; под ред. Э. А. Арустамова. - Изд. 8-е, перераб. и доп. - Москва : Дашков и К, 2005. - 492, [1] с. - ISBN 5-94798-610-8 : 178-75. [44 экз.]

**Дополнительная литература:**

1. Охрана труда и электробезопасность: учебник / Чекулаев В.Е., Горожанкина Е.Н., Лепеха В.В.; М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012. — 304 с..
2. Охрана труда : учеб. пособие [для вузов] / В. А. Подобед, Н. Е. Подобед; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т. - Мурманск : Изд-во МАУ, 2005. - 366 с.
3. Подобед, В. А. Пожарная безопасность на рыболовных судах : учеб. пособие [для вузов] / В. А. Подобед, Н. Е. Подобед; Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т. - [2-е изд., перераб. и доп.]. - Мурманск : Изд-во МАУ, 2009. - 111 с. : ил. - Библиогр.: с. 110-111.

**6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>
- 3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

**7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*

2) *Система оптического распознавания текста ABBYY Fine Reader*

### **8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ**

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)** представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

- лабораторию охраны труда.

Замена оборудования его виртуальными аналогами не допускается.

### **10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности**

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения						
	Очная			Заочная			
	Семестр		Всего часов	Семестр/Курс			Всего часов
	3/5						
Лекции	20		20				
Практические занятия	10		10				
Лабораторные работы	10		10				
Самостоятельная работа	68		68				
Подготовка к промежуточной аттестации	36		36				
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>144</b>		<b>144</b>				
/ из них в форме практической подготовки	20		20				
Формы промежуточной аттестации и текущего контроля							
Экзамен	+		+				
Выполнение РГР	1		1				

### **Перечень лабораторных работ по формам обучения**

№ п/п	Темы лабораторных работ
1.	Исследование метеорологических условий в рабочем помещении
2.	Исследование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны
3.	Исследование освещенности рабочих помещений
4.	Исследование шумового режима в помещении и средств шумоизоляции
5.	Исследование эффективности методов и средств защиты от тепловых излучений

### Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
1	Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
2	Коллективные средства защиты ГО
3	Применение первичных средств пожаротушения
4	Методика изучения рационального использования и мониторинг атмосферного воздуха
5	Оказание первой помощи пострадавшим. Оказание реанимационной помощи