

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Беспалов Владимир Александрович  
Должность: Ректор МИЭТ  
Дата подписания: 12.10.2025 16:04:09  
Уникальный программный ключ:  
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736076c8f8b5e882184602

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет  
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

12 мая 2023 г.

М.П.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»

Направление подготовки - 02.03.01 «Математика и компьютерные науки»

Направленность (профиль) – «Компьютерная математика и  
математическое моделирование»

Москва 2023

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина формирует следующую компетенцию образовательной программы:

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций
<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»	<b>Знания:</b> - научно-практических аспектов обеспечения безопасности в техносфере; - основных свойств и характеристик техносферных опасностей; - основных методов и средств обеспечения безопасности жизнедеятельности; - основ безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях <b>Умения:</b> - определять риски происшествий; - выбирать методы и способы обеспечения безопасности жизнедеятельности <b>Опыт</b> создания безопасных условий жизнедеятельности

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине:

- знание основных понятий и законов естественнонаучных дисциплин и высшей математики, основ информационных технологий;
- умение работать с пакетом прикладных программ Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft PowerPoint);
- умение проводить измерения физических величин, обрабатывать результаты и самостоятельно делать выводы на основе полученных данных;
- опыт поиска, обобщения и анализа собранной информации;
- представление о будущей профессиональной деятельности.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
3	6	3	108	32	16	-	60	ЗаО

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	6			12	Тестирование
2. Воздействие опасностей на человека и техносферу и защита от них	10	14		32	Тестирование
					Защита лабораторных работ №1,2,4,5,6,7,8
					Сдача практико-ориентированного задания №1
3. Обеспечение чистоты окружающей среды	4	2		4	Тестирование
					Защита лабораторной работы №3
4. Защита от опасностей при чрезвычайных ситуациях	8			8	Тестирование
					Сдача практико-ориентированного задания №2
5. Социальные, организационно-правовые и экономические аспекты безопасности жизнедеятельности	4			4	Тестирование

#### 4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Общие понятия о системе «человек – среда обитания». Опасные и вредные факторы системы «человек – среда обитания»
	2	2	Критерии состояния техносферы. Научно-практические аспекты безопасности жизнедеятельности
	3	2	Основные формы деятельности человека и его энергозатраты. Классификация условий труда. Психология и эргономика в проблеме безопасности
2	4	2	Производственная среда и условия труда. Параметры микроклимата и жизнедеятельность человека. Вредные вещества. Вентиляция и кондиционирование
	5	2	Акустические колебания и вибрации. Методы и средства защиты от шума и вибраций
	6	2	Электромагнитные поля и излучения. Защита от энергетических воздействий
	7	2	Электрический ток. Электробезопасность при эксплуатации электрических устройств и оборудования. Защита от пожаров и взрывов.
	8	2	Сочетанное действие факторов на здоровье человека. Безопасность в профессиональной деятельности
3	9	2	Обеспечение чистоты окружающей среды. Защита атмосферного воздуха от выбросов
	10	2	Защита гидросферы от стоков. Защита земель и почвы от загрязнения
4	11	2	Основные понятия и классификация чрезвычайных ситуаций. Государственное регулирование в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях
	12	2	Безопасность техносферы в чрезвычайных ситуациях
	13	2	Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций
	14	2	Первая помощь в чрезвычайных ситуациях
5	15	2	Социальные факторы окружающей среды
	16	2	Организационно-правовые и экономические аспекты безопасности жизнедеятельности

#### 4.2. Практические занятия

*Не предусмотрены*

### 4.3. Лабораторные работы

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Наименование работы
2	1	2	Исследование параметров микроклимата
	2	2	Исследование средств звукоизоляции
	4	2	Исследование естественного освещения
	5	2	Исследование искусственного освещения
	6	2	Исследование средств защиты от инфракрасного излучения
	7	2	Исследование вибрации
	8	2	Оценка эффективности защитного заземления
3	3	2	Исследование вентиляционных систем

### 4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	2	Подготовка к тестированию
	10	Выполнение практико-ориентированного задания №1 (п.1,2,5)
2	4	Подготовка к тестированию
	14	Подготовка к лабораторным работам №1,2,4,5,6,7,8
	14	Выполнение практико-ориентированного задания №1 (п.3,4,6)
3	2	Подготовка к тестированию
	2	Подготовка к лабораторной работе №3
4	4	Подготовка к тестированию
	4	Выполнение практико-ориентированного задания №2
5	2	Подготовка к тестированию
	2	Прохождение тестирования

### 4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

*Не предусмотрены*

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС// URL: , <http://orioks.miet.ru/>):

Методические указания студентам по изучению дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

**Модуль 1** «Теоретические основы безопасности жизнедеятельности»:

✓ материалы для подготовки к тестированию: тексты лекций, презентация к лекциям, учебная литература по дисциплине;

✓ материалы для выполнения практико-ориентированного задания №1: Методические указания по выполнению домашних заданий по курсу "Безопасность жизнедеятельности" (*краткие теоретические сведения, описание методики выполнения, варианты заданий, пример выполнения, шаблоны для оформления*), учебная литература по дисциплине;

**Модуль 2** «Воздействие опасностей на человека и техносферу и защита от них»:

✓ материалы для подготовки к тестированию: тексты лекций, презентация к лекциям, учебная литература по дисциплине;

✓ материалы для выполнения практико-ориентированного задания №1: Методические указания по выполнению домашних заданий по курсу "Безопасность жизнедеятельности" (*краткие теоретические сведения, описание методики выполнения, варианты заданий, пример выполнения, шаблоны для оформления*), учебная литература по дисциплине;

**Модуль 3** «Обеспечение чистоты окружающей среды»:

✓ материалы для подготовки к тестированию: тексты лекций, презентация лекций, учебная литература по дисциплине;

✓ материалы для подготовки к лабораторным работам: Лабораторный практикум по курсу «Безопасность жизнедеятельности» (*перечень используемого лабораторного оборудования, краткие теоретические сведения, порядок выполнения, таблицы/шаблоны для заполнения, контрольные вопросы*), учебная литература по дисциплине;

**Модуль 4** «Защита от опасностей при чрезвычайных ситуациях»:

✓ материалы для подготовки к тестированию: тексты лекций, презентация лекций, учебная литература по дисциплине;

✓ материалы для выполнения практико-ориентированного задания №2: Методические указания студентам по выполнению кейс-задания по оказанию первой помощи (ОПП) (*описание методики выполнения, варианты заданий*), видеоролики;

✓ материалы для подготовки к лабораторным работам: Лабораторный практикум по курсу «Безопасность жизнедеятельности» (*перечень используемого лабораторного оборудования, краткие теоретические сведения, порядок выполнения, таблицы/шаблоны для заполнения, контрольные вопросы*), учебная литература по дисциплине;

**Модуль 5** «Социальные, организационно-правовые и экономические аспекты безопасности жизнедеятельности»:

✓ материалы для подготовки к тестированию: тексты лекций, презентация лекций, учебная литература по дисциплине.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Литература

1. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 313 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05849-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431714> (дата обращения: 25.09.2020).
2. Лабораторный практикум по курсу "Безопасность жизнедеятельности" [Текст] / А.А. Вяльцев [и др.]; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ"; Под ред. А.А. Вяльцева. - М.: МИЭТ, 2015. - 108 с. - Имеется электронная версия издания.
3. 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. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3058-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/396488> (дата обращения: 29.09.2020).
4. Каракеян В.И. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: Учеб. пособие / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. - М.: Юрайт: Высшее образование, 2009. - 370 с. - ISBN 978-5-9692-0241-2.
5. Никулина И.М. Методические указания по выполнению домашних заданий по курсу "Безопасность жизнедеятельности" [Текст] / И.М. Никулина; М-во образования и науки РФ, Федеральное агентство по образованию, МИЭТ(ТУ). - М.: МИЭТ, 2008. - 108 с. - Имеется электронная версия издания.

### Периодические издания

1. Безопасность в техносфере : Научно-методический и информационный журнал / НИЦ ИНФРА-М. - М. : ИНФРА-М, 2006 – .
2. Безопасность жизнедеятельности : Науч.-практ. и учеб.-метод. журн. / Издательство "Новые технологии". - М. : Новые технологии, 2001 - .
3. Экология и промышленность России [Электронный ресурс] : Общественный научно-технический журнал / РАН, Московский ин-т стали и сплавов, ЗАО "Калвис". - М., 1996 - . — URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7351> (дата обращения 29.09.2020). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Охрана труда в России: информационный портал: сайт. – Москва, 2010 - . URL: <https://ohranatruda.ru> (дата обращения: 29.09.2020).
2. Специализированная база данных «Экология: наука и технологии» // Экологический раздел сайта ГПНТБ России. – Москва, 2003 - . - URL: <http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/> (дата обращения: 25.09.2020).

3. Лань: электронно-библиотечная система. - Санкт-Петербург, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 29.09.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
4. КонсультантПлюс: надежная правовая защита: [законодательство РФ: кодексы ... ]: сайт. – Москва, 1997 - . - URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 28.09.2020).

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В данной дисциплине используется смешанное обучение.

Применяется расширенная виртуальная модель обучения, предполагающая обязательное присутствие студентов на очных учебных занятиях и самостоятельное выполнение индивидуальных и групповых практико-ориентированных заданий с проверкой, обсуждением, доработкой и подведением итогов как на очных учебных занятиях, так с использованием онлайн-ресурсов и сервисов.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: сервис электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС «Домашние задания», электронная почта, сервисы видеоконференцсвязи.

В сервисе обратной связи ОРИОКС «Домашние задания» обучающиеся выкладывают на проверку выполненные индивидуальные практико-ориентированные задания, а также могут задать уточняющие вопросы преподавателю.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы (<http://orioks.miet.ru>).

Электронное тестирование проводится в ОРИОКС.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория	Мультимедийное оборудование	Операционная система Microsoft Windows от 7 версии и выше, Microsoft Office Professional Plus или Open Office, браузер (Firefox, Google Chrome); Acrobat reader DC
Учебно-научная лаборатория по	Стенд - модель производственного помещения. Звукоизолирующие перегородки.	

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
<p>безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды, ауд. 4207а</p>	<p>Генератор низкочастотных сигналов. Шумомер ПИ-14. Стенд - модель производственного помещения. Люксметр-пульсаметр. Гигрометр психрометрический ВИТ-1. Психрометр аспирационный М-34. Барометр-анероид. Анемометр цифровой переносной АП1-1 Вентилятор настольный. Генератор функциональный ФГ-100. Измеритель шума и вибрации ВШВ-003-М3. Стенд - модель приточной вентиляционной системы. Пневмометрическая трубка, смонтированная совместно с зондом. Микроанометр ММН-2400(5)-1,0. Электрокамин ЭКПС-1,0/220. Измеритель плотности теплового потока ИПП-2М. Стенд вибрационный. Измеритель шума и вибрации ВШВ-003-М3. Датчик измерения вибрации ДН-4. Нитрат-тестер «СОЭКС».</p> <p>Учебные стенды: трехфазный потребитель электроэнергии, подключенный к сети с использованием устройства защитного отключения (УЗО), реагирующего на дифференциальный (остаточный) ток; два типа сети: трехфазная трехпроводная с изолированной нейтралью и трехфазная четырехпроводная с заземленной нейтралью</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows от 7 версии и выше, Microsoft Office Professional Plus или Open Office, браузер (Firefox, Google Chrome); Acrobat reader DC</p>

## **10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ**

ФОС по компетенции 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».

Фонд оценочных средств представлен отдельным документом и размещен в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

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

### **11.1. Особенности организации процесса обучения**

Посещение лекций, лабораторных работ и выполнение всех контрольных мероприятий по дисциплине обязательно. Дополнительной формой контактной работы являются консультации. Консультации проводятся лектором еженедельно. Их посещают студенты, желающие получить разъяснения по выполнению заданий для СРС, а также те, кому необходимо сдать пропущенные контрольные мероприятия.

На лекциях необходимо вести их конспект. Конспект лекций должен быть подробным. Необходимо прочитывать текст лекции перед следующей лекцией, а также перед соответствующей лабораторной работой. Если обучающийся пропустил лекцию, то для ликвидации данной задолженности необходимо самостоятельно законспектировать пропущенный материал по рекомендованной литературе и отчитаться перед преподавателем во время консультации.

Курс БЖД включает лабораторные работы, выполнение которых предполагает обязательную подготовку к занятиям: изучение кратких теоретических сведений, порядка выполнения и подготовку краткого конспекта с таблицами для оформления. Лабораторные работы выполняются в группах от трех до пяти человек. По окончании работы студенты формулируют выводы и докладывают результаты преподавателю, отвечают на его уточняющие вопросы.

Изучение дисциплины включает в себя выполнение индивидуальных практико-ориентированных заданий. Особое внимание следует обратить на соблюдение графика выполнения практико-ориентированного задания №1, которое окончательно формирует компетенцию у обучающегося. Задание выдается студенту в начале семестра. Распространенная ошибка – отложить выполнение задания на последнюю неделю. Чаще всего это ведет к несвоевременному, неполному и некачественному выполнению задания и соответственно к низкой оценке. В случае получения максимальной оценки за практико-ориентированное задание №1, его электронную версию необходимо разместить в электронном портфолио обучающегося в ОРИОКС.

Практико-ориентированное задание №2 заключается в выполнении кейс-задания по оказанию первой помощи. Обучающийся должен выполнить кейс по конкретной проблемной ситуации, который направлен на закрепление знаний по оказанию первой помощи и способам защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

## 11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система, которая предполагает регулярную оценку приобретаемых знаний, умений и опыта деятельности студентов в накопленных баллах.

По сумме баллов, накопленных в течение семестра, выставляется итоговая оценка по дисциплине. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/> .

Мониторинг успеваемости студентов проводится в течение всего семестра.

Баллы за посещаемость и выполнение и сдачу текущих заданий первый раз выставляются на 8-й неделе и затем корректируются на 12-й и 17-й неделях в соответствии с порядком начисления баллов по дисциплине.

### Разработчики:

Доцент Института ПМТ, к.т.н., доцент



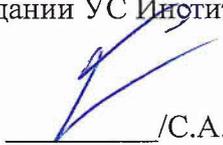
/И.М. Чечерников/

Ст. преподаватель Института ПМТ



/И.М. Никулина/

Рабочая программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» по направлению подготовки - 02.03.01 «Математика и компьютерные науки», направленности (профилю) - «Компьютерная математика и математическое моделирование» разработана в Институте ПМТ и утверждена на заседании УС Института 25 апреля 2023 года, протокол № 24.

Директор института ПМТ  /С.А. Гаврилов/

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК  / И.М. Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки  / Т.П. Филиппова /