

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рязань Владимир Васильевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 15.02.2022 15:37:47  
Уникальный программный ключ:  
937d0b737ee35db07895d495a275a8aac5274805

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**Технологический институт –**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего  
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**(ТИ НИЯУ МИФИ)**

**КАФЕДРА ОБЩЕЙ ФИЗИКИ**

ОДОБРЕНО  
Ученым советом ТИ НИЯУ МИФИ  
Протокол № 5 от 31.08.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

(наименование дисциплины (модуля))

Направление	<b>27.03.04 Управление в технических системах</b>
Профиль подготовки	Информационные технологии и аппаратные средства управления в технических системах
Квалификация (степень) выпускника	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

Семестр	7	Итого
Трудоемкость, кред.	2	2
Общий объем курса, час.	72	72
Лекции, час.	16	16
Практические занятия, час.	8	8
Лабораторные работы, час.	8	8
В форме практической подготовки, час.	-	-
СРС, час.	40	56
КСР, час.	-	-
Форма контроля – зачет	-	-

г. Лесной – 2021 г.

## АННОТАЦИЯ

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» - обязательная дисциплина федеральных государственных образовательных стандартов всех направлений первого уровня высшего профессионального образования (бакалавриата) и специалитета.

### 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Главной задачей дисциплины является приобретение понимания проблем устойчивого развития, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и конфликтов, рисков, связанных с деятельностью человека, овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества.

#### Учебные задачи дисциплины:

В процессе изучения дисциплины студенты должны овладеть знаниями, необходимыми для формирования:

- культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
- культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
- готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности.
- Обеспечения соответствия конструкторско-технологической документации, технологических процессов требованиям по безопасности и экологичности.

### 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» изучается студентами в 7 семестре, входит в теоретический блок общепрофессионального модуля раздела Б.1 Обязательной части учебного плана по направлению подготовки специалистов.

Изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» базируется на знаниях и умениях, полученных студентами в процессе изучения естественнонаучных дисциплин, таких как «Математика», «Физика», «Химия», «Биология», «Физическая культура».

Входными компетенциями для изучения дисциплины являются: Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах.(УКЕ-1).

Знания и умения, полученные по результатам прохождения этого курса, необходимы для изучения следующих дисциплин: «Организация производства», «Конструирование механизмов», при прохождении практик, курсовом и дипломном проектировании.

### 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Процесс изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» направлен на формирование следующих компетенций: УК-8, ОПК-1, ОПК-4.

Код компетенции	Компетенция
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.

Индикаторами достижения компетенций являются:

Код компетенции	Код индикатора	Индикатор
УК-8	З-УК-8	Знать: требования, предъявляемые к безопасности условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте
	У-УК-8	Уметь: обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
	В-УК-8	Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте

### 4. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Код	Направление/цели	Создание условий, обеспечивающих:	Использование воспитательного потенциала учебных дисциплин
В14	Профессиональное и трудовое воспитание	формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду	Использование воспитательного потенциала дисциплины для: - формирования позитивного отношения к профессии, понимания ее социальной значимости и роли в обществе, стремления следовать нормам профессиональной этики посредством контекстного обучения, решения практико-ориентированных ситуационных задач. - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, способности

Код	Направление/цели	Создание условий, обеспечивающих:	Использование воспитательного потенциала учебных дисциплин
			критически, самостоятельно мыслить, понимать значимость профессии - формирования навыков командной работы, в том числе реализации различных проектных ролей (лидер, исполнитель, аналитик и пр.) посредством выполнения совместных проектов.

Организация практических занятий и проведение лекций с воспитательным и социальным акцентом:

- Формирование культуры безопасного поведения.
- Стратегия устойчивого развития: здоровый образ жизни, комфортная среда, образование, повышение доходов, связанных с работой.
- Расчет рисков связанных с курением.
- Командная работа при ликвидации ЧС (деловая игра).
- Приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшему.
- Лекционный материал по социальной безопасности (курение, алкоголизм, наркотики). Создание плакатов на воспитательные и образовательные темы.
- формирование у студентов трудовой мотивации и активной профессиональной позиции, личного трудолюбия.
- развитие творческих умений и навыков, формирование творческого профессионально-ориентированного мышления, необходимого для решения нестандартных задач.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 час.

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в ак. часах				Обязат. текущий контроль успеваемости (форма, неделя) <sup>1</sup>	Аттестация раздела (форма, неделя)	Максимальный балл за раздел
			Лекции	Практические занятия	Лабораторных работ	Самостоятельная работа			
1	Часть 1. Теоретические и методические основы «Безопасности жизнедеятельности» как науки и учебной дисциплины. Химическая, биологическая и экологическая безопасность. Радиационная безопасность.	1-8	4	4	4	20	Т (4нед. – 10 б.)	КР(7нед. – 10 б.) ЛР (8нед. – 20 б.)	40
2	Часть 2. Опасные физические факторы. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Социальная безопасность.	8-14	4	4	4	20	КР (11нед. – 10 б.)	ЛР (11нед. – 20 б.) КР(13нед. – 10 б.)	40
	Зачет							3	20
	Итого		16	8	8	40			100

<sup>1</sup>КР – контрольная работа, Т – тест, ЛР – лабораторная работа, З - зачет.

## НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

**Часть 1. Теоретические и методические основы «Безопасности жизнедеятельности» как науки и учебной дисциплины. Химическая, биологическая и экологическая безопасность. Радиационная безопасность.**

### **1.1. Введение в безопасность. Основные понятия.**

Понятия «опасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Изменение климата. Астероидная опасность. Демографическая и энергетическая проблема. Характеристика опасностей и их источников. Понятие «безопасность». Системы безопасности, их характеристика структура. Вред, ущерб, риск-виды и характеристики. Измерение риска, Риск приемлемый, неприемлемый, пренебрежимый уровень риска. Современные уровни риска опасных событий. Безопасность и устойчивое развитие. Значение безопасности в современном мире.

**1.2. Управление риском при использовании химических веществ.** Классификация веществ по видам опасности. Действие химических веществ на организм человека. Система гигиенического нормирования (ПДК) Современные методы оценки неканцерогенного и канцерогенного риска. Обеспечение безопасности при использовании химических веществ. Национальный перечень АХОВ. Уничтожение химического оружия и задачи ОЗХО. Решение задач: расчет рисков. Законодательство в области химической безопасности.

**1.3. Экологическая безопасность.** Загрязнение ОС. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, сбросов загрязняющих веществ в водные объекты, нормативы размещения отходов. Законодательство в области охраны окружающей среды. Управление охраной атмосферного воздуха, водопользование. Очистка сточных вод, приготовление питьевой и горячей воды – критерии безопасности. Раздельный сбор и переработка захоронение отходов. Рекультивация земель.

**1.4. Биологическая безопасность.** Основные биологические угрозы России. Определение биологической безопасности. Патогены, штаммы, резистентность, иммунитет. Модификация свойств и форм патогенов. Преодоление микроорганизмами межвидовых барьеров. Появление новых инфекций. Биологические риски: инфекции, биокатастрофы, биотерроризм, геновая инженерия. Нанотехнологии. Вирусы, прионы, бактерии, грибы. Профилактика гриппа. Вакцинация. Национальный календарь прививок. Биологическое оружие. Закон о биологической безопасности России. Практическое занятие: фейки, реальность, необходимость вакцинации.

**1.5. Радиационная безопасность.** Основные понятия радиационной безопасности. Эквивалентная и эффективная доза. Природный фон. Нормы радиационной безопасности в нормальных условиях и в случае радиационной аварии. Ограничение медицинского облучения. Эффекты стохастические и детерминированные. Санитарные правила и нормы при работе с источниками ионизирующих излучений. Решение задач: определение дозовой нагрузки на территории. Лабораторная работа: измерение гамма-излучения в помещениях МИФИ, измерение потока альфа и бета частиц, знакомство с радиационной обстановкой на предприятиях «Росатома».

**Часть 2. Опасные физические факторы. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Социальная безопасность.**

**2.1. Магнитные, электрические и электромагнитные поля.** Постоянные магнитные поля. Статические электрические поля. Электромагнитные поля (ЭМП). Природные и техногенные источники ЭМИ. Тепловое и нетепловое действие ЭМП. Электромагнитное загрязнение окружающей среды. Действие ЭМИ промышленной высокой частоты на организм человека. Безопасные уровни ЭМИ по удельному

коэффициенту поглощения. Сотовые телефоны. Способы защиты от ЭМИ. Электробезопасность. Термическое, электролитическое биологическое, воздействие. Виды поражения электрическим током. Электрические травмы и удары. Предельные значения действия электрического тока на человека. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

**2.2. Естественное и искусственное освещение.** Функции света в организме. Освещенность рабочей поверхности, пульсация света, стробоскопический эффект. КЭО. Цветовая температура, индекс цветопередачи. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности фактора освещенности. Требования безопасности при применении лазеров на машиностроительном предприятии. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Микроклимат. Физическая и химическая терморегуляция человека. Оптимальные и допустимые микроклиматические условия. Показатели микроклимата: температура воздуха, температура поверхностей относительная влажность воздуха скорость движения воздуха интенсивность теплового облучения. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности фактора микроклимата. Лабораторная работа: Измерение параметров микроклимата и освещенности.

**2.3. Производственный шум.** Ультразвук, инфразвук. Интенсивность и частота звука. Эквивалентный уровень непрерывного звука. Границы слышимости человеческого уха. Нормируемые показатели шума: эквивалентный уровень звука А, максимальные уровни звука А, пиковый уровень звука С. Влияние шума на здоровье человека. Защита от шума. Вибрация.

**2.4. Чрезвычайные ситуации.** Чрезвычайные ситуации – понятие, основные виды. Взрыво-пожаробезопасность. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации. Стихийные бедствия и природные катастрофы. ЧС военного характера. Международная шкала ядерных событий. Действия при стихийных бедствиях, авариях, катастрофах.

**2.5. Социальная безопасность.** Влияние наркотиков на мозг человека. Алкоголизм, курение особый вид наркомании. Модели профилактики: социокультурная модель, потребительская модель, запрещающая модель, нулевая толерантность к наркотикам. Практическое занятие: просмотр и оценка плакатов по теме «Социальная безопасность».

## Аудиторные занятия и бюджет времени на самостоятельную подготовку студента

Учебная неделя	Наименование раздела, краткое наименование темы	Аудиторные занятия (час.)		Лабораторных работ	Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		Лекции	Практические занятия			
1	<b>Часть 1.</b> Тема 1.1. Введение в безопасность.	4	0		0	4
2	<b>Часть 1.</b> Тема 1.2. Управление риском при использовании химических веществ.	0	0		0	4
3	<b>Часть 1.</b> Тема 1.2. Решение задач: расчет рисков. Законодательство в области химической безопасности.	0	1		0	4
4	<b>Часть 1.</b> Тема 1.3. Экологическая безопасность	4	0	2	0	4
5	<b>Часть 1.</b> Тема 1.4. Биологическая безопасность.	0	0		0	
6	<b>Часть 1.</b> Тема 1.5. Радиационная безопасность.	0	0		0	4
7	<b>Часть 1.</b> Тема 1.5. Решение задач: определение дозовой нагрузки на территории.	0	1		0	
8	<b>Часть 1.</b> Тема 1.5. Лабораторная работа: измерение гамма-излучения в помещениях МИФИ, измерение потока альфа и бета частиц, знакомство с радиационной обстановкой на предприятиях «Росатома».	0	2		0	4
9	<b>Часть 2.</b> Тема 2.1. Магнитные, электрические и электромагнитные поля.	4	0	2	0	4
10	<b>Часть 2.</b> Тема 2.2. Естественное и искусственное освещение. Микроклимат.	0	0		0	4
11	<b>Часть 2.</b> Тема 2.2. Лабораторная работа: Измерение параметров микроклимата и освещенности.	0	2		0	
12	<b>Часть 2.</b> Тема 2.3. Производственный шум.	4	0	2	0	4
13	<b>Часть 2.</b> Тема 2.4. Чрезвычайные ситуации.	0	0	2	0	
14	<b>Часть 2.</b> Тема 2.5. Социальная безопасность.	0	2		0	4
	<b>Итого</b>	16	8	8	0	40

### 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении занятий и организации самостоятельной работы студентов используются:

1. Традиционные технологии обучения, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: (лекция-изложение, лекция-объяснение, практические работы, контрольные работы).

Использование традиционных технологий обеспечивает ориентирование студента в потоке информации, связанной с различными подходами к изучению дисциплины «безопасность жизнедеятельности» Практические занятия обеспечивают развитие и закрепление умений и навыков.

2. Интерактивные технологии обучения, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия студентов друг с другом и с преподавателем.

**ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ  
НА АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (тема)	Вид занятий (лекция, семинар, практическое занятие, лабораторная работа)	Интерактивные формы обучения	Количество часов
1	<b>Часть 1.</b> Тема 1.1. Введение в безопасность.	Лекция	Диспут: Изменение климата, устойчивое развитие	0,5
2	<b>Часть 1.</b> Тема 1.2. Управление риском при использовании химических веществ.	Лекция	блиц-опросы в начале занятия	0,2
3	<b>Часть 1.</b> Тема 1.2. Решение задач: расчет рисков. Законодательство в области химической безопасности.	Практическое занятие	Анализ ситуаций: допустимый или не допустимый риск	2
4	<b>Часть 1.</b> Тема 1.3. Экологическая безопасность	Лекция	анализ ситуаций: выбор – расширение производства – охрана окружающей среды	0,2
5	<b>Часть 1.</b> Тема 1.4. Биологическая безопасность.	Практическое занятие	Семинар. Биологические риски. Необходимость вакцинации.	2
6	<b>Часть 1.</b> Тема 1.5. Радиационная безопасность.	Лекция	блиц-опросы в начале занятия	0,2
7	<b>Часть 1.</b> Тема 1.5. Решение задач: определение дозовой нагрузки на территории.	Практическое занятие	Анализ ситуаций: определение уровня радиационной безопасности	2
8	<b>Часть 1.</b> Тема 1.5. Лабораторная работа: измерение гамма-излучения в помещениях МИФИ, измерение потока альфа и бета частиц.	Практическое занятие	IT-технологии. Анализ ситуаций: выполнение законодательства РФ в области радиационной безопасности населения	4
9	<b>Часть 2.</b> Тема 2.1. Магнитные, электрические и электромагнитные поля.	Лекция	блиц-опросы в начале занятия	0,2
10	<b>Часть 2.</b> Тема 2.2. Естественное и искусственное освещение. Микроклимат.	Лекция	блиц-опросы в начале занятия	0,2
11	<b>Часть 2.</b> Тема 2.2. Лабораторная работа: Измерение параметров микроклимата и	Практическое занятие	IT-технологии. Работа в команде	4

	освещенности.			
12	<b>Часть 2.</b> Тема 2.3.Производственный шум.	Лекция	блиц-опросы в начале занятия	0,2
13	<b>Часть 2.</b> Тема 2.4.Чрезвычайные ситуации.	Лекция	Работа в команде: ликвидация ЧС	0,5
14	<b>Часть 2.</b> Тема 2.5.Социальная безопасность.	Практическое занятие	Дискуссия. Обсуждение выполненных плакатов	4

Использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации учащихся, активизации мыслительной деятельности и творческого потенциала студентов, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний.

### **Организация самостоятельной работы студентов**

Цель самостоятельной работы: закрепление знаний полученных на занятиях. На самостоятельную работу выносятся следующие задания:

Задание 1. Составление тезисного конспекта по теме лекции для самоконтроля и дополнительного изучения темы. Объем тезисной лекции 1-2 страницы письменного текста.

Задание 2. Определение канцерогенных и неканцерогенных рисков при употреблении овощей, содержащих нитраты.

Задание 3. Составление глоссария по теме лекции.

Задание 4. Самостоятельная разработка плакатов по теме «социальная безопасность»

Подготовка к зачету.

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО, ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Код	Проектируемые результаты освоения дисциплины и индикаторы формирования компетенций			Средства и технологии оценки
	Знать (З)	Уметь (У)	Владеть (В)	
УК-8	З-УК-8	У-УК-8	В-УК-8	Т, КР, ЛР, З

### Шкала оценки за текущую аттестацию

Раздел	Форма текущего контроля	Максимальный балл	Максимальный балл за раздел
Часть 1. Теоретические и методические основы «Безопасности жизнедеятельности» как науки и учебной дисциплины. Химическая, биологическая и экологическая безопасность. Радиационная безопасность.	Т,	10	40
	КР1,	10	
	ЛР1	20	
Часть 2. Опасные физические факторы. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Социальная безопасность.	КР2	10	40
	КР3	10	
	ЛР2	20	
<b>ИТОГО</b>			<b>80</b>

### Шкала оценки за промежуточную аттестацию (зачет)

Критерий оценивания	Шкала оценивания
студент полностью раскрыл содержание теоретических вопросов, самостоятельно, без наводящих вопросов, решил предложенную задачу, объяснил и мотивировал решение задачи, смог разъяснить особенности применения теоретических знаний на практике, что может выражаться в уверенных ответах на дополнительные вопросы преподавателя.	20-18
студент раскрыл содержание теоретических вопросов, продемонстрировал знания основных понятий и определений, знание специфических для рассматриваемого раздела терминов и их понимание, что может выражаться в уверенном ответе на вопросы преподавателя, но не смог сразу разъяснить особенности применения теоретических знаний на практике.	19-15
студент раскрыл содержание вопросов с большими затруднениями, требовалась помощь преподавателями в форме наводящих вопросов, напоминания алгоритмов решения задачи, студент затруднялся в объяснении решения задачи	14-12
студент не смог раскрыть содержание теоретических вопросов, продемонстрировать знания в решении задачи, даже если преподаватель пытался помочь в форме наводящих вопросов и напоминания алгоритмов решения задачи	12-0

### Шкала итоговой оценки за семестр

Итоговая оценка представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля и выставляется в соответствии с Положением о кредитно-модульной системе в соответствии со следующей шкалой:

Оценка по 4-балльной шкале	Сумма баллов	Оценка ECTS
5 – «отлично»	90-100	A
	85-89	B
4 – «хорошо»	75-84	C
	70-74	D

Оценка по 4-балльной шкале	Сумма баллов	Оценка ECTS
3 – «удовлетворительно»	65-69	
	60-64	E
2 – «неудовлетворительно»	Ниже 60	F

Расшифровка уровня знаний, соответствующего полученным баллам, дается в таблице указанной ниже

Сумма баллов	Оценка ECTS	Уровень приобретенных знаний по дисциплине
90-100	A	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
85-89	B	«Очень хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
75-84	C	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
65-74	D	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
60-64	E	«Посредственно» - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
Ниже 60	F	«Неудовлетворительно» - очень слабые знания, недостаточные для понимания курса, имеется большое количество основных ошибок и недочетов.

Студент считается аттестованным по разделу, зачету, если он набрал не менее 60% от максимального балла, предусмотренного рабочей программой.

Контрольные мероприятия, за которые студент получил 0 баллов (неявка в установленный срок), подлежат обязательной пересдаче. Сроки пересдач контрольных мероприятий в течение семестра определяет кафедра.

Студент, пропустивший контрольное мероприятие без уважительной причины или получивший за него неудовлетворительную оценку, после пересдачи контрольного мероприятия получает балл ниже установленного на 25%.

### Вопросы к зачету

1. Базовые понятия «жизнедеятельности и «безопасности».
2. Уровни формирования деятельности человека в среде обитания.
3. Принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

4. Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека.
5. Понятие «приемлемого риска» и факторы, влияющие на него.
6. Комфортные и допустимые условия трудовой деятельности.
7. Энергобаланс трудовой деятельности человека.
8. Виды теплообмена в трудовой деятельности человека.
9. Основные параметры микроклимата человека.
10. Параметры освещения в жизнедеятельности человека.
11. Критерии комфортности и безопасности человека.
12. Влияние акустических (звуковых) воздействий на человека.
13. Влияние вибрационных воздействий на человека.
14. Электромагнитные воздействия на человека и среду обитания.
15. Влияние ионизирующих (радиационных) воздействий.
16. Химические и загрязняющие воздействия техносферы.
17. Пожаровзрывоопасные воздействия на человека.
18. Понятие «чрезвычайной ситуации» (ЧС), основные группы ЧС.
19. Этапы развития ЧС в техногенной сфере.
20. Особенности ЧС с выбросом радиоактивных веществ.
21. ЧС с выбросом аварийно химически активных веществ (АХОВ).
22. Пожаровзрывоопасность объектов инфраструктуры.
23. Физические и биологические ЧС в природной сфере.
24. Предупреждение и противодействие ЧС в социальной сфере.
25. Структуры, силы и средства МЧС Российской Федерации

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167385>
2. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата / С.В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2017. — 350 с.  
Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2: учебник для академического бакалавриата / С.В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2017. — 362 с.
3. Белов, С.В. Техногенные системы и экологический риск: учебник для академического бакалавриата [Текст] / С.В. Белов. — М.: Юрайт, 2017. — 434 с.

### **Дополнительная литература**

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для академического бакалавриата / Я.Д. Вишняков [и др.] ; под общ.ред. Я.Д. Вишнякова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2016. — 441 с.
2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / Я.Д. Вишняков [и др.]; под общ.ред. Я. Д. Вишнякова. — М.: Юрайт, 2016. — 249 с.
3. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная
4. безопасность) в 2 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата [Текст] / С.В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2017. — 350 с.

5. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2: учебник для академического бакалавриата / С.В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2017. — 362 с.

**Программное обеспечение:**

Специальное программное обеспечение не требуется.

**LMS и Интернет-ресурсы:**

Интернет-ресурсы:

1. URL: <http://novtex.ru/bjd/> – журнал «Безопасность жизнедеятельности»
2. Центр информационно-библиотечного обеспечения учебно-научной деятельности НИЯУ МИФИ URL: <http://library.mephi.ru/>.
3. Электронная информационно-образовательная среда ТИ НИЯУ МИФИ URL: <http://stud.mephi3.ru/>.
4. Электронно-библиотечная система URL: IPRbooks <https://www.iprbookshop.ru/>

**9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы:

проектор Nec + экран (настенный), компьютер: процессор IntelPentium 4; оперативная память 4GBDDR3; монитор ЖК Benq 19,5”, клавиатура, мышь, AdobeReader

Каждый студент имеет свой логин и пароль для входа в Электронную информационно-образовательную среду ТИ НИЯУ МИФИ ( <http://stud.mephi3.ru/>)

Каждый студент имеет доступ к электронно-библиотечной системе IPRbooks.

---

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО НИЯУ МИФИ по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах.

Автор: старший преподаватель кафедры «Общей физики» А.Н.Кореньяк.