

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»

УТВЕРЖДЕНО  
решением Ученого совета ННГУ  
протокол от  
«31» мая 2023 г. №6

**Рабочая программа дисциплины**

Безопасность жизнедеятельности

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования

бакалавриат

(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность

03.03.02 Физика

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы

профиль "Теоретическая физика"

(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Квалификация (степень)

бакалавр

(бакалавр / магистр / специалист)

Форма обучения

очная

(очная / очно-заочная / заочная)

Год начала обучения

2022

(для обучающихся какого года начала обучения разработана Рабочая программа)

Нижний Новгород

## 1. Место и цели дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части Б1.Б блока Б1 «Дисциплины (модули)», является обязательной для освоения, преподается на первом году обучения, во втором семестре.

Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются:

- изучение основ безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской) и основ защиты от негативных факторов в опасных и чрезвычайных ситуациях;
- формирование профессиональной культуры безопасности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

## 2. Структура и содержание дисциплины

Объем дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часа, из которых 33 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (1 час – мероприятия промежуточной аттестации; 16 часов занятия лекционного типа, 16 часов занятия семинарского типа, в том числе 2 часа – мероприятия текущего контроля успеваемости), 39 часов составляет самостоятельная работа обучающегося в течение семестра.

### Содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	В том числе				Самостоятельная работа в течение семестра, часы
		контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) в течение семестра, часы, из них				
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия лабораторного типа	Всего	
1. Введение в безопасность жизнедеятельности. Основные понятия, термины и определения. Человек и техносфера.	5	1	1	—	2	3
2. Загрязнение окружающей природной среды. Экологическая безопасность.	5	1	1	—	2	3
3. Психофизиологические и	5	1	1	—	2	3

эргономические основы безопасности.						
4. Безопасность в чрезвычайных ситуациях (ЧС). Классификация и общая характеристика ЧС. РСЧС. Система гражданской обороны.	5	1	1	—	2	3
5. Чрезвычайные ситуации природного характера.	5	1	1	—	2	3
6. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.	5	1	1	—	2	3
7. Экстремизм и терроризм.	5	1	1	—	2	3
8. Защита населения при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени: основные принципы, оповещение, эвакуация, использование средств коллективной защиты (СКЗ) и средств индивидуальной защиты (СИЗ).	6	2	2	—	4	2
9. Радиационная безопасность.	5	1	1	—	2	3
10. Основы пожаровзрывобезопасности.	5	1	1	—	2	3
11. Транспортная безопасность.	4	1	1	—	2	2
12. Негативные факторы производственной среды (техносферы).	6	2	2	—	4	2
13. Оказание первой доврачебной помощи при экстремальных и чрезвычайных ситуациях.	5	1	1	—	2	3
14. Управление безопасностью жизнедеятельностью. Правовые, нормативно-технические и организационные основы.	5	1	1	—	2	3
В т.ч. текущий контроль	2	2				—
Промежуточная аттестация — зачет						

### 3. Образовательные технологии

- 1) чтение лекций;
- 2) мультимедийное сопровождение лекции;
- 3) методика «вопросы и ответы»;
- 4) семинар;
- 5) индивидуальное задание;
- 6) командное задание;
- 7) дискуссия;
- 8) методика «мозговой штурм».

### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся предполагает изучение конспектов лекций, выделенных разделов основной литературы, а также дополнительной литературы, подготовку к дискуссиям на семинарских занятиях.

Перечень основной и дополнительной литературы для самостоятельного изучения приведен в п. 7 настоящей Рабочей программы дисциплины.

Примеры тем для семинарских занятий приведены в п. 6.3 настоящей Рабочей программы дисциплины.

## 5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
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	Демонстрация способности 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
ОПК-1: Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности	Демонстрация способности применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности

## 6. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине

### 6.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Промежуточной аттестацией для дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является **зачет**.

По итогам зачета выставляется оценка «Зачтено» или «Не зачтено». Оценка «Не зачтено» означает отсутствие аттестации, оценка «Зачтено» выставляется при успешном прохождении аттестации.

### 6.2. Процедуры и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие процедуры и технологии:

- индивидуальное собеседование (промежуточная аттестация).

Контрольные вопросы для индивидуального собеседования представлены в п. 6.3 настоящей Рабочей программы дисциплины.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков используются следующие процедуры и технологии:

- участие в дискуссиях на семинарских занятиях (текущий контроль, промежуточная аттестация).

Контрольные вопросы для промежуточной аттестации представлены в п. 6.3 настоящей Рабочей программы дисциплины.

Критериями оценивания являются полнота знаний, наличие умений и владений (навыков), перечисленных в п. 5 настоящей Рабочей программы дисциплины.

**«Не зачтено»** – обучающийся не продемонстрировал представления об основных теоретических разделах курса, не показал минимально допустимый уровень умений и навыков при участии в дискуссиях на семинарских занятиях;

**«Зачтено»** – обучающийся продемонстрировал изложение формулировок основных теоретических положений курса и успешно показал умения и навыки при участии в дискуссиях на семинарских занятиях.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

6.3.1. При проведении промежуточной аттестации обучающимся предлагаются следующие контрольные вопросы, охватывающие программу дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»:

1. Безопасность жизнедеятельности. Определение, объект изучения, задачи БЖД.
2. Понятие «безопасности». Использование его в БЖД. Причины низкого уровня безопасности в РФ.
3. Опасность. Определение, классификация. Реализация опасности.
4. Риск. Определение, виды рисков. Концепция риска.
5. Управление риском. Основные затруднения при работе с риском. Понятие «приемлемого, допустимого риска».
6. Чрезвычайные ситуации. Определение, виды ЧС.
7. Стихийные бедствия. Определение, классификация, закономерности возникновения.
8. Землетрясения. Определение, причины, характеристики, поражающие факторы и последствия, действия населения.
9. Вулканизм. Определение, классификация вулканов, поражающие факторы, прогнозирование, действия населения.

10. Оползни. Определение, причины возникновения, классификация, поражающие факторы и последствия, действия населения.
11. Наводнение. Определение, виды, последствия, прогноз. Профилактика и защита от наводнений, действия населения.
12. Цунами. Определение, условия возникновения, распространение, поражающие факторы, прогноз, защитные мероприятия.
13. Шкала Бофорта.
14. Ураганы, бури, смерчи. Определения, классификация, поражающие факторы, меры безопасности и правила поведения.
15. Лесные пожары. Общее представление, классификация, тушение, меры безопасности и правила поведения.
16. Соотношение понятий «эпидемия», «пандемия», «спорадическая заболеваемость». Классификация массовых заболеваний людей.
17. Труд. Определение, основные функции. Классификация условий трудовой деятельности.
18. Эргономика. Определение, предмет и объект исследования, предпосылки возникновения, связь с другими науками.
19. Понятие «человек-оператор». Психические процессы, лежащие в основе операторской деятельности: память, внимание, ощущение, восприятие, воображение.
20. Вибрация. Характеристика, нормирование, защита.
21. Шум. Характеристика, нормирование, защита.
22. Ультразвук. Воздействие на организм, нормирование, защита.
23. Электрический ток. Критерии безопасности, причины и условия поражения, защита.
24. Магнитное поле. Источники, особенности воздействия на человека, нормирование.
25. Ультрафиолетовое излучение. Характеристика, биологическое воздействие, защита.
26. Инфракрасное излучение. Характеристика, воздействие на организм человека, защита.
27. Ионизирующие излучения. Виды, характеристика, проникающая и ионизирующая способность, биологическое действие, защита.
28. Техносфера. Виды антропогенных воздействий на окружающую среду.
29. Принципы гигиенического нормирования (ПДК, ПДУ).
30. Экосистемы и круговорот веществ. Трофические цепи. Биоаккумуляция.
31. Пожар. Определение, классификация, поражающие факторы, пожарная профилактика и защита.
32. Взрыв. Определение, виды взрывов, поражающие факторы, предотвращение.
33. Огнетушители. Виды, краткая характеристика. Локализация и тушение пожара.
34. Терминальные состояния. Признаки клинической и биологической смерти.
35. Первая медицинская помощь. Алгоритм действий в ситуациях с пострадавшими.
36. Понятие реанимации. ABC – алгоритм. Восстановительное положение.
37. Искусственная вентиляция легких. Подготовка, правила, особенности, меры безопасности.
38. Восстановление кровообращения. Подготовка, правила, особенности, меры безопасности.
39. Обморок и коллапс. Травматический шок.
40. Кровотечение. Виды, способы временной остановки.
41. Механические повреждения. Виды, первая помощь.
42. Типы ран. Раневая инфекция. Первая помощь при ранениях.

43. Термические поражения. Виды, характеристика, первая помощь.
44. Электротравмы. Характеристика, первая помощь.
45. Утопление. Характеристика, первая помощь.
46. Первые действия на месте ДТП.
47. Защитные сооружения ГО. Определение, классификация, характеристика.
48. Эвакуация. Определение, организация, правила поведения.
49. Средства индивидуальной защиты дыхания. Классификация и характеристика.
50. Средства индивидуальной защиты кожи. Классификация и характеристика.

### 6.3.2. Примеры тем для семинарских занятий:

1. Воздействие вибраций на человека и техносферу. Нормирование вибраций, вибрационная болезнь.
2. Защита от вибрации: основные методы защиты и принцип снижения вибрации. Индивидуальные средства виброзащиты.
3. Действие акустических колебаний - шума на человека, физиологическое и психологическое воздействие.
4. Влияние шума на работоспособность человека и его производительность труда. Источники акустических колебаний (шума) в техносфере - их основные характеристики и уровни.
5. Воздействие электромагнитных полей на человека. Методы и средства защиты от воздействия ЭМП и ЭМИ. Заболевания, связанные с воздействием электромагнитных полей.
6. Основные источники электромагнитных полей в техносфере. Использование электромагнитных излучений в информационных и медицинских технологиях.
7. Инфракрасное (тепловое) излучение. Характеристики теплового излучения и воздействие теплоты на человека. Источники инфракрасного (теплового) излучения в техносфере.
8. Защита от инфракрасного (теплового) излучения. Теплоизоляция, экранирование - типы теплозащитных экранов.
9. Использование лазерного излучения в культурно-зрелищных мероприятиях, информационных и медицинских технологиях. Общие принципы защиты от лазерного излучения.
10. Ультрафиолетовое излучение. Действие излучения на человека. Безопасные уровни воздействия. Источники ультрафиолетового излучения в биосфере и техносфере.
11. Природа и виды ионизирующего излучения. Воздействие ионизирующих излучений на человека и природу. Лучевая болезнь.
12. Электрический ток. Виды электрических сетей, параметры электрического тока и источники электроопасности. Напряжение прикосновения, напряжение шага.
13. Воздействие электрического тока на человека: виды воздействия, параметры, определяющие тяжесть поражения электрическим током, пути протекания тока через тело человека.
14. Информационная защита. Основные методы обеспечения психологической и эмоциональной устойчивости при восприятии информационных потоков.
15. Защита от химических и биологических негативных факторов. Общие задачи и методы защиты.
16. Опасные вещества и средства бытовой химии.
17. Защита от загрязнения воздушной среды. Вентиляция: системы вентиляции и их классификация. Очистка от вредных веществ атмосферы и воздуха рабочей зоны.
18. Рассеивание и разбавление вредных выбросов и сбросов. Понятие предельно допустимых и временно согласованных выбросов и сбросов.

19. Методы очистки и обеззараживания питьевой воды. Достоинства и недостатки методов, особенности применения.
20. Методы утилизации и переработки антропогенных и техногенных отходов. Классификация отходов. Сбор и сортировка отходов. Современные методы утилизации и захоронения отходов.
21. Защита от статического электричества.
22. Защита от механического травмирования. Оградительные устройства, предохранительные и блокирующие устройства, устройства аварийного отключения, ограничительные устройства, тормозные устройства, устройства контроля и сигнализации, дистанционное управление.
23. Обеспечение безопасности систем под давлением. Предохранительные устройства и системы, маркировка и окраска сосудов и баллонов.
24. Микроклимат помещений. Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Климатические параметры, влияющие на теплообмен.
25. Взаимосвязь климатических условий со здоровьем и работоспособностью человека. Терморегуляция организма человека.
26. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях.
27. Освещение и световая среда в помещении. Влияние световой среды помещения на самочувствие и работоспособность человека. Факторы, определяющие зрительный и психологический комфорт.
28. Цветовая среда: влияние цветовой среды на работоспособность, утомляемость, особенности формирования цветового интерьера для выполнения различных видов работ и отдыха.
29. Психические процессы: память, внимание, восприятие, мышление, чувства, эмоции, настроение, воля, мотивация, и их связь с безопасностью.
30. Психические свойства, характер, темперамент, психологические и соционические типы людей, и их связь с безопасностью.
31. Психические состояния: длительные, временные, периодические. Чрезмерные формы психического напряжения.
32. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Особенности групповой психологии.
33. Виды и условия трудовой деятельности. Классификация условий. Особенности работы во вредных условиях труда.
34. Эргономические основы безопасности. Эргономика как наука о правильной организации человеческой деятельности.
35. Система «человек — машина — среда». Антропометрическая, сенсомоторная, энергетическая, биомеханическая и психофизиологическая совместимость человека и машины.
36. Требования к организации рабочего места оператора. Группы по видам трудовой деятельности, связанные с использованием компьютеров.
37. Техническая эстетика. Требования к организации рабочего места пользователя компьютера и офисной техники.
38. Служба охраны труда на предприятии. Документация по охране труда.
39. Обучение охране труда. Аттестация рабочих мест. Расследование несчастных случаев.
40. Геофизические (эндогенные) ЧС: землетрясения, извержения вулканов. Общая характеристика, причины возникновения, локализация, поражающие факторы, последствия, предсказания и прогноз, правила поведения.
41. Геологические (экзогенные) ЧС: Оползни, обвалы и осыпи, сели, лавины. Общая характеристика, причины возникновения, локализация, поражающие факторы, последствия, предсказания и прогноз, правила поведения.
42. Природные пожары: лесные пожары, торфяные пожары, степные пожары.



Классификация причины возникновения, поражающие факторы, последствия, меры безопасности и правила поведения.

43. Ветровые (метеорологические) ЧС: ураганы и тайфуны, бури, смерчи. Общая характеристика, локализация, поражающие факторы и последствия, предсказания и прогноз, правила поведения.
44. Морские гидросферные ЧС. Цунами, сильные волнение и колебание уровня моря. Общая характеристика, пространственное распространение, поражающие факторы, последствия, прогноз, защитные и профилактические мероприятия, правила поведения.
45. Гидросферные ЧС на суше (гидрологические ЧС). Виды, характеристика, причины возникновения, локализация, поражающие факторы, последствия, правила поведения.

#### 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

1. Положение «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ННГУ», утвержденное приказом ректора ННГУ от 13.02.2014 №55-ОД.

2. Положение о фонде оценочных средств, утвержденное приказом ректора ННГУ от 10.06.2015 №247-ОД.

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### а) основная литература:

1. Акимова Т.А., Хаскин В.В. — Экология: Человек – Экономика – Биота – Среда : учебник для вузов. — М.: Юнити-Дана, 2002. — 566 с. — Фонд ФБ ННГУ: 20 экз.  
<http://www.lib.unn.ru/php/details.php?DocId=466990>
2. Шилов И.А. — Экология: учеб. для студентов вузов. — М.: Высшая школа, 2003. — 512 с. — Фонд ФБ ННГУ: 20 экз.  
<http://www.lib.unn.ru/php/details.php?DocId=223787>

#### б) дополнительная литература:

1. Русак О.Н., Малаян К.Р., Занько Н.Г. — Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности". — СПб., М.: Лань, Омега-Л, 2007. — 448 с. — Фонд ФБ ННГУ: 10 экз.  
<http://www.lib.unn.ru/php/details.php?DocId=269987>
2. Хван Т.А., Хван П.А. — Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для студентов вузов. — Ростов н/Д: Феникс, 2010. — 414 с. — Фонд ФБ ННГУ: 10 экз.  
<http://www.lib.unn.ru/php/details.php?DocId=456403>

#### в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Интернет-ресурсы ФБ ННГУ <http://www.lib.unn.ru/>.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Материально-техническое обеспечение дисциплины обусловлено наличием учебных аудиторий для проведения занятий, оборудованных специализированной мебелью, меловыми или магнитно-маркерными досками для представления учебной информации большой аудитории. Ресурс мела и маркеров для доски в учебных аудиториях регулярно возобновляется.

Учебные аудитории могут быть при необходимости оснащены демонстрационным оборудованием для сопровождения учебных занятий презентациями.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (на базе Фундаментальной библиотеки ННГУ) оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ННГУ.

Программа составлена в соответствии с требованиями самостоятельно установленного ННГУ образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 03.03.02 Физика.

Автор:

доцент кафедры экологии Института  
биологии и биомедицины,

к. б. н., доцент \_\_\_\_\_ / Басуров В.А. /

Рецензент:

Зав. кафедрой экологии Института  
биологии и биомедицины,

д. б. н., профессор \_\_\_\_\_ / Гелашвили Д.Б. /

Программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии  
физического факультета ННГУ от «        » \_\_\_\_\_ 2021 года,  
протокол № б/н.

Председатель

Учебно-методической комиссии

физического факультета ННГУ \_\_\_\_\_ / Перов А.А. /