

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Радиофизический факультет

(факультет / институт / филиал)

УТВЕРЖДЕНО
президиумом Ученого совета ННГУ
протокол от
«14» декабря 2021 г. № 4

Рабочая программа дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования
специалитет

(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность

11.05.02 - Специальные радиотехнические системы

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы

Прием, анализ и обработка сигналов системами специального назначения

(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Форма обучения

(очная / очно-заочная / заочная)

Нижний Новгород

2022 год

1. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к дисциплинам обязательной части основной образовательной программы по специальности 11.05.02 - Специальные радиотехнические системы.

№ варианта	Место дисциплины в учебном плане образовательной программы	Стандартный текст для автоматического заполнения в конструкторе РПД
1	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть	Дисциплина Б1.О.21 «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части ООП специальности 11.05.02 – «Специальные радиотехнические системы».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	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	УК-8.1. Знает: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принципы организации безопасности труда на предприятии; - технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации и военных конфликтов.	Знать: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принципы организации безопасности труда на предприятии; - средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации и военных конфликтов.	Собеседование
	УК-8.2. Умеет: - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия	Уметь: - выявлять признаки и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, а также поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - оценивать вероятность возникновения	Тестовые задания

	возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.	потенциально опасности.	
	УК-8.3.Владеет: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Владеть: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты.	Тестовые задания, задачи

3. Структура и содержание дисциплины

Трудовое количество дисциплины

	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
Общая трудовое количество	2 ЗЕТ	___ЗЕТ	___ЗЕТ
Часов по учебному плану	72		
в том числе			
аудиторные занятия (контактная работа): - занятия лекционного типа - занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	32		
самостоятельная работа	39		
КСР	1		
Промежуточная аттестация – экзамен/зачет	зачет		

3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины, форма промежуточной аттестации по дисциплине	Всего (часы)	В том числе				
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них				Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия лабораторного типа	Всего	
Тема 1. Введение в безопасность жизнедеятельности. Становление науки БЖД	6	2			2	4
Тема 2. Теоретические основы учения о безопасности жизнедеятельности.	8	4			4	4
Тема 3. Естественные, антропогенные и техногенные опасности.	8	4			4	4
Тема 4. Защита человека и окружающей среды от опасностей.	9	4			4	5
Тема 5. Защита урбанизированных территорий и природных зон от опасного воздействия техносферы.	10	5			5	5
Тема 6. Защита от техносферных чрезвычайных опасностей.	10	4			4	6
Тема 7. Основы охраны труда.	6	3			3	3
Тема 8. Основы электробезопасности.	10	4			4	6
Тема 9. Профилактика наркомании в молодежной среде.	4	2			2	2
Итого:	71	32			32	39

Текущий контроль успеваемости проходит в рамках групповых консультаций. Итоговый контроль осуществляется на зачете.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает следующие виды:

- изучение дополнительных разделов дисциплины с использованием учебной литературы. Текущий контроль усвоения материала проводится путем проведения опроса.

Как оценочный способ контроля самостоятельной работы студентов используется метод написания рефератов.

Примеры тем рефератов:

1. Стратегия безопасной жизнедеятельности человека.
2. Понятие о стрессе. Дистресс.
3. Физиологические механизмы обеспечения безопасности человека.
4. Роль человеческого фактора в системе обеспечения безопасности.
5. Отдаленные последствия облучения.
6. Характеристика особо опасных эпидемий.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:

Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности компетенций						
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений . Невозможность оценить	При решении стандартных задач не продемонстрированы	Продemonстрированы основные умения. Решены	Продemonстрированы все основные умения. Решены все	Продemonстрированы все основные умения. Решены все	Продemonстрированы все основные умения, решены все	Продemonстрированы все основные умения, решены все

	наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	основные умения. Имели место грубые ошибки.	типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	основные задачи . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	основные задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка	Уровень подготовки
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне, выше предусмотренного программой
	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

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

Контрольные вопросы

<i>Вопросы</i>	<i>Код формируемой компетенции</i>
1. Что такое техносфера, когда и почему она возникла. Достоинства и недостатки техносферы. Этапы эволюции мира опасностей.	УК-8
2. Наука Безопасность жизнедеятельности. Техносферная безопасность. Принципы БЖД, аксиомы БЖД. Ноксология, ее основные принципы, основные понятия ноксологии.	УК-8
3. Качественная классификация опасностей. Количественная оценка опасностей. Поле опасностей. Для чего составляется паспорт опасностей.	УК-8
4. Основные показатели негативного влияния реализованных опасностей. Основные абиотические факторы, влияющие на человека. Основные виды стихийных явлений.	УК-8
5. Вредные вещества и их воздействие на человека. Определение ПДК.	УК-8
6. Вибрация и ее воздействие на человека. Акустический шум и его воздействие на человека. Инфразвук и ультразвук	УК-8
7. Электромагнитные поля и излучения. Чем опасно лазерное излучение. Ионизирующие излучения и их воздействия на человека.	УК-8
8. Основные глобальные воздействия на атмосферу, на гидросферу, на литосферу.	УК-8
9. Чрезвычайные опасности: радиационные аварии, химические аварии, аварии на продуктопроводах, транспортные аварии.	УК-8
10. Основные способы защиты человека от климатических воздействий. Способы вентиляции, кондиционирования и отопления помещений.	УК-8
11. Что такое КЕО. Освещение, виды, нормы и расчет освещения	УК-8
12. Водоподготовка и водопользование, способы обеззараживания воды. Показатели вредности продуктов.	УК-8

13. Защита от выбросов токсичных веществ в атмосферный воздух помещений	УК-8
14. Защита от вибраций. Защита от акустических воздействий. Параметры, по которым нормируют шум.	УК-8
15. Защита от неионизирующих электромагнитных полей. Защита от электромагнитных полей оптического диапазона. Защита от ионизирующего излучения.	УК-8
16. Защита атмосферного воздуха от выбросов. Защита гидросферы от стоков. Защита земель и почвы от загрязнений. Защита от радиоактивных отходов.	УК-8
17. Разделение чрезвычайных ситуаций.	УК-8
18. Единая система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Цели создания РСЧС и ее основные задачи.	УК-8
19. Организационная структура и система управления РСЧС. Силы и средства РСЧС. Режимы функционирования РСЧС.	УК-8
20. Защита от пожаров и взрывов. Защита на химически опасных объектах. Защита на радиационно-опасных объектах.	УК-8
21. Основные виды терроризма, какие меры защиты от терроризма вам известны.	УК-8
22. Основы охраны труда. Минимизация антропогенных опасностей.	УК-8
23. Организация безопасного трудового процесса. Защита пользователей компьютерной техники	УК-8
24. Действие электрического тока на организм человека, электрический удар. Сопротивление тела человека. Влияние значения тока на исход поражения. Влияние пути тока на исход поражения	УК-8
25. Классификация помещений по степени опасности поражения людей электрическим током. Классы электротехнических изделий по способу защиты. Квалификационные группы по электробезопасности.	УК-8
26. Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях. Защитное заземление. Зануление. Организация безопасной эксплуатации электроустановок.	УК-8
27. Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током.	УК-8

Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенции УК-8:

- Активность радиоактивного вещества измеряется в единицах системы СИ:
 - Кюри
 - + Беккерель
 - Бэр
 - Рад
- В основном выделение избыточного тепла в организме человека идет за счет:
 - охлаждения

- + излучения
 - конвекции
 - испарения
3. В результате воздействия электрического тока на человека могут возникнуть:
- электрические знаки, ослепленные электрической дугой
 - + все выше перечисленные действия
 - ожоги, механические повреждения
 - металлизация кожи

Типовые задания/задачи для оценки сформированности компетенции УК-8: Задача 1.

Сила света, испускаемая элементом поверхности площадью $0,5 \text{ см}^2$ под углом 60° к нормали, составляет 0,25 кд. Найдите яркость поверхности.

Задача 2 . Уровень интенсивности звука 100 дБ. Чему равно звуковое давление, если давление порога слышимости $2 \times 10^{-5} \text{ Па}$.

Задача 3. Для защиты от поражения электрическим током на данном участке насос подключили к самодельному заземляющему устройству сопротивлением 30 Ом. Сработает ли защита, если в фазном проводе установлен предохранитель на 10А, а напряжение в электрической сети 220 В.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для ВУЗов / Л.А. Михайлов, В.П. Соломин, А.Л. Михайлов, А.В. Старостенко и др. – СПб.: Питер, 2005, 2006, 2007. – 302 с.: ил.
2. Безопасность жизнедеятельности с основами экологии и охраны природы: учебное пособие / Под ред. Д.Б. Гелашвили. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 1996. Ч. 1, 2.
3. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2013. – 682 с.

б) дополнительная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / под ред. Э.А. Арустамова. – 10-е изд., перераб. и доп. — М.: Изд-во «Дашков и К°», 2008. — 586 с.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 13.07.2015). - Раздел 10, охрана труда.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Трудовой кодекс РФ. <https://base.garant.ru/12125268/b89690251be5277812a78962f6302560/>
2. Книги по безопасности жизнедеятельности <https://obuchalka.org/vse-knigi-po-obj/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем».

Автор _____ А.В. Клемина

Заведующий кафедрой акустики _____ С.Н. Гурбатов

Программа одобрена на заседании методической комиссии радиофизического факультета от «09» декабря 2021 года, протокол № 07/21.