

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE RUSSIAN FEDERATION

**Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education  
«National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod»**

Институт информационных технологий, математики и механики

---

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ

протокол № 10 от 02.12.2024 г.

**Working programme of the discipline**

Health and Safety

---

Higher education level

Bachelor degree

---

Area of study / speciality

02.03.02 - Fundamental Informatics and Information Technology

---

Focus /specialization of the study programme

General Profile

---

Mode of study

full-time

---

Nizhny Novgorod

Year of commencement of studies 2025

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности относится к обязательной части образовательной программы.

## 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	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1: Знает способы создания и поддержки в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-8.2: Умеет создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, грамотно вести себя при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1: Знает основные положения безопасности жизнедеятельности, эргономики, подходы к обеспечению безопасных и/или комфортных условий труда, в т.ч. с помощью средств защиты  УК-8.2: Соблюдает основы техники безопасности, может идентифицировать вредные и опасные факторы производственной среды и защититься от них, сформулировать актуальные правила безопасности человека в техносфере, имеет навыки оказания первой помощи	Тест Доклад-презентация Реферат	Зачёт: Контрольные вопросы

## 3. Структура и содержание дисциплины

### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	<b>очная</b>
<b>Общая трудоемкость, з.е.</b>	<b>2</b>
<b>Часов по учебному плану</b>	<b>72</b>

в том числе	
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>	
- занятия лекционного типа	<b>24</b>
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	<b>0</b>
- КСР	<b>1</b>
<b>самостоятельная работа</b>	<b>47</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>0</b> <b>Зачёт</b>

### 3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	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 (практические занятия/ лабора- торные работы), часы	Всего	
	0 ф 0	0 ф 0	0 ф 0	0 ф 0	0 ф 0
Введение в безопасность. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Introduction to health and safety. Theoretical foundations of life safety.	11	4		4	7
Человек и техносфера. Human and the technosphere	12	4		4	8
Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Psychophysiological and ergonomic foundations of safety.	12	4		4	8
Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Protection of humans and the environment from harmful and dangerous factors of natural, anthropogenic and man-made origin.	12	4		4	8
Безопасность человека в условиях чрезвычайных ситуаций. Human safety in emergency situations	12	4		4	8
Первая помощь. First aid	12	4		4	8
Аттестация	0				
КСР	1				1
Итого	72	24	0	25	47

### **Contents of sections and topics of the discipline**

Введение в безопасность. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.

Introduction to health and safety. Theoretical foundations of life safety. Objectives and tasks of the discipline.

The concept of acceptable risk.

Человек и техносфера. Влияние техносферы на биосферу. Экологическая безопасность.

Human and the technosphere. Relationships between technosphere and the biosphere. Environmental safety.

Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Цели и задачи эргономики.

Психические процессы, лежащие в основе операторской деятельности.

Psychophysiological and ergonomic foundations of safety. Goals and objectives of ergonomics. Mental processes underlying operator activity.

Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Опасные факторы производственной среды: шум, вибрация, электромагнитные излучения, радиоактивные излучения и т.д. Пожаро- и взрывобезопасность.

Protection of humans and the environment from harmful and dangerous factors of natural, anthropogenic and man-made origin. Hazardous factors of the production environment: noise, vibration, electromagnetic radiation, radioactive radiation, etc. Fire and explosion safety.

Безопасность человека в условиях чрезвычайных ситуаций. Радиационная, химическая и биологическая защита.

Human safety in emergency situations. Radiation, chemical and biological protection.

Первая помощь. Сердечно-легочная реанимация. Правила оказания первой помощи при кровотечении, травмах, шоковом состоянии.

First aid. Cardiopulmonary resuscitation. Rules for first aid in case of bleeding, injuries, shock.

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

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины "Безопасность жизнедеятельности".

Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Виды самостоятельной работы студентов в рамках освоения дисциплины:

- изучение понятийного аппарата и проработка тем дисциплины;
- работа с основной и дополнительной литературой дома и в библиотеке;
- изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет;
- подготовка к семинарским занятиям;
- подготовка к тестам;
- подготовка доклада;
- подготовка к зачету.

Изучение понятийного аппарата дисциплины

Вся система индивидуальной самостоятельной работы должна быть подчинена усвоению понятийного аппарата, поскольку одной из важнейших задач подготовки современного

грамотного специалиста является овладение и грамотное применение профессиональной терминологии. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины различные экологические энциклопедии, словари, справочники и другие материалы, указанные в списке литературы. Изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами отдельных разделов и тем по изучаемой дисциплине. Такой подход вырабатывает у студентов инициативу, стремление к увеличению объема знаний, выработке умений и навыков всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ, раскрытия сущности основных категорий экологического знания, проблемных аспектов состояния окружающей среды на современном этапе развития биосферы и анализа фактического материала.

Работа над основной и дополнительной литературой

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. Конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, требующая от студента активно работать с учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций.

Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках.

Для аккумуляции информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. При этом если уже на первых курсах обучения студент определяет для себя наиболее интересные сферы для изучения, то подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания дипломного проекта на выпускном курсе.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым темам дисциплины.

Самоподготовка к семинарским занятиям

При подготовке к практическому (семинарскому) занятию необходимо помнить, что данная дисциплина тесно связана с параллельно изучаемыми на предыдущих курсах дисциплинами.

На практические занятия студент должен приходить подготовленным, во время устного опроса последовательно излагать свои мысли, и аргументировано их отстаивать.

Для достижения этой цели необходимо:

- 1) ознакомиться с соответствующей темой программы изучаемой дисциплины;
- 2) осмыслить круг изучаемых вопросов и логику их рассмотрения;
- 3) изучить рекомендованную учебно-методическим комплексом литературу по теме;
- 4) тщательно изучить лекционный материал;
- 5) ознакомиться с вопросами очередного семинарского занятия;

Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ дисциплины, раскрытия сущности основных положений, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала.

При презентации материала на практическом занятии следует использовать среду Power Point, что существенно повышает степень визуализации, а, следовательно, доступности, понятности материала.

Самостоятельная работа студента при подготовке к зачету

Контроль выступает формой обратной связи и предусматривает оценку успеваемости студентов и разработку мер по дальнейшему повышению качества подготовки биологов-исследователей.

Промежуточной формой контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине «Почвоведение» является зачет.

Бесспорным фактором успешного завершения курса является кропотливая, систематическая работа студента в течение всего периода изучения дисциплины. В этом случае подготовка к зачету будет являться концентрированной систематизацией всех полученных знаний по экологии и природопользованию.

В начале семестра рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к зачету по данной дисциплине, а также использовать в процессе обучения программу, другие методические материалы, разработанные преподавателем по данной дисциплине. Это позволит в процессе изучения тем сформировать более правильное и обобщенное видение студентом существа того или иного вопроса за счет:

- а) уточняющих вопросов преподавателю;
- б) подготовки рефератов-презентаций по темам, наиболее заинтересовавшие студента;
- в) самостоятельного уточнения вопросов на смежных дисциплинах;
- г) углубленного изучения вопросов темы по учебным пособиям.

Кроме того, наличие перечня вопросов в период обучения позволит выбрать из предложенных преподавателем учебников наиболее оптимальный для каждого студента, с точки зрения его индивидуального восприятия материала, уровня сложности и стилистики изложения.

После изучения соответствующей тематики рекомендуется проверить наличие и формулировки вопроса по этой теме в перечне вопросов к зачету, а также попытаться изложить ответ на этот вопрос. Если возникают сложности при раскрытии материала, следует вновь обратиться к лекционному материалу, материалам практических занятий, уточнить терминологический аппарат темы, а также проконсультироваться с преподавателем.

Самостоятельная работа осуществляется в виде углубленной разработки студентами учебных вопросов, не обязательно рассматриваемых на лекционных занятиях. Контроль выполнения самостоятельной работы проводится в виде докладов и компьютерных презентаций студентов на семинарских занятиях.

## **5. Assessment tools for ongoing monitoring of learning progress and interim certification in the discipline (module)**

### **5.1 Model assignments required for assessment of learning outcomes during the ongoing monitoring of learning progress with the criteria for their assessment:**

#### **5.1.1 Model assignments (assessment tool - Test) to assess the development of the competency УК-8:**

##### **1. Безопасность жизнедеятельности – это:**

- а) свойство системы «человек – среда обитания» сохранять условия взаимодействия с минимальной возможностью возникновения ущерба людским, природным и материальным ресурсам;

б) индивидуальная система поведения человека, обеспечивающая ему физическое, душевное и социальное благополучие в реальной окружающей среде и активное долголетие;

в) область научных знаний о комфортном и травмобезопасном взаимодействии человека со средой обитания (техногенной, природной, социальной и т.п.).

г) дисциплина, изучающая вопросы производственной безопасности.

## **2. Опасность — это...**

а) ...фактор, который может вызвать серьезную травму;

б) ...фактор, который может вызвать беспокойство

с) ...фактор, который может нанести вред человеку;

д) ...фактор, который может причинить вред или ущерб человеку, имуществу или окружающей среде.

## **3. Риск – это:**

а) события, которые могут принести вред человеку;

б) количественная характеристика действия опасностей, формируемых конкретной деятельностью человека;

в) процессы, оказывающие негативное воздействие на человека.

г) склонность индивидуума принимать необдуманные решения.

## **1. Life Safety Science is...**

а) ...a scientific discipline about the property of the system "man - environment" to maintain the conditions of interaction;

б) ...a scientific discipline about human behavior, providing him with physical, mental and social well-being;

с) ...a scientific discipline about comfortable and injury safe human interaction with an environment;

д) ...a scientific discipline about occupational safety.

## **2. Hazard is...**

а) ...an agent that can cause a serious injury;

б) ...an agent that can cause an anxiety

с) ...an agent that can hurt human;

d) ...an agent that can cause harm or damage to humans, property, or an environment.

### 3. Risk is...

a) ...events that could be harmful to humans;

b) ...the probability that a person will be harmed or will experience an adverse health effect if exposed to a hazard;

c) ...processes that have a negative impact on humans;

d) ...individual inclination to make rash decisions.

### Assessment criteria (assessment tool — Test)

Grade	Assessment criteria
pass	Верно выполнено не менее 55% тестовых заданий
fail	Верно выполнено менее 55% тестовых заданий

#### 5.1.2 Model assignments (assessment tool - Report-presentation) to assess the development of the competency УК-8:

1. Геофизические (эндогенные) ЧС: землетрясения. Общая характеристика, причины возникновения, локализация, поражающие факторы, последствия, предсказания и прогноз, правила поведения.
2. Геофизические (эндогенные) ЧС: извержения вулканов. Общая характеристика, причины возникновения, локализация, поражающие факторы, последствия, предсказания и прогноз, правила поведения.
3. Геологические (экзогенные) ЧС: Оползни, обвалы и осыпи, сели, лавины. Общая характеристика, причины возникновения, локализация, поражающие факторы, последствия, предсказания и прогноз, правила поведения.
4. Природные пожары: лесные пожары, торфяные пожары, степные пожары. Классификация причины возникновения, поражающие факторы, последствия, меры безопасности и правила поведения.
5. Ветровые (метеорологические) ЧС: ураганы и тайфуны, бури, смерчи. Общая характеристика, локализация, поражающие факторы и последствия, предсказания и прогноз, правила поведения.
6. Морские гидросферные ЧС. Цунами, сильные волнение и колебание уровня моря. Общая характеристика, пространственное распространение, поражающие факторы, последствия, прогноз, защитные и профилактические мероприятия, правила поведения.
7. Опасные вещества и средства бытовой химии.
8. Методы утилизации и переработки антропогенных и техногенных отходов. Классификация отходов. Сбор и сортировка отходов. Современные методы утилизации и захоронения отходов.
9. Проблема глобального изменения климата.
10. Проблема разрушения озонового слоя.
11. Экологический кризис и пути выхода из него.

12. Воздействие вибраций на человека и техносферу. Нормирование вибраций, вибрационная болезнь. Защита от вибрации.
13. Влияние шума на работоспособность человека и его производительность труда. Источники акустических колебаний (шума) в техносфере - их основные характеристики и уровни.
14. Воздействие электромагнитных полей и излучений (ЭМП и ЭМИ) на человека. Заболевания, связанные с воздействием электромагнитных полей. Методы и средства защиты от воздействия ЭМП и ЭМИ.
15. Использование лазерного излучения в культурно-зрелищных мероприятиях, информационных и медицинских технологиях. Общие принципы защиты от лазерного излучения.
16. Инфракрасное (тепловое) излучение. Характеристики теплового излучения и воздействие теплоты на человека. Источники инфракрасного (теплового) излучения в техносфере. Защита от инфракрасного (теплового) излучения.
17. Ультрафиолетовое излучение. Действие излучения на человека. Безопасные уровни воздействия. Источники ультрафиолетового излучения в биосфере и техносфере.
18. Природа и виды ионизирующего излучения. Единицы измерения доз ионизирующего излучения. Воздействие ионизирующих излучений на человека и природу. Лучевая болезнь.
19. Электрический ток. Источники электроопасности. Напряжение прикосновения, напряжение шага. Воздействие электрического тока на человека: виды воздействия, параметры, определяющие тяжесть поражения электрическим током, пути протекания тока через тело человека.
20. Защита от статического электричества.
21. Психические процессы: память, внимание, восприятие, мышление, чувства, эмоции, настроение, воля, мотивация, и их связь с безопасностью.
22. Психические свойства, характер, темперамент, психологические и соционические типы людей, и их связь с безопасностью.
23. Психические состояния: длительные, временные, периодические. Чрезмерные формы психического напряжения.
24. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Особенности групповой психологии.
25. Техническая эстетика. Требования к организации рабочего места пользователя компьютера и офисной техники.
26. Основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность.
27. Роль физической культуры в сохранении здоровья человека.
28. Алкоголь и его влияние на здоровье человека.
29. Табачный дым и его составные части. Пассивное курение.
30. Наркотики и их воздействие на организм человека.

1. Geophysical (endogenous) emergencies: earthquakes.
2. Geophysical (endogenous) emergencies: volcanic eruptions.
3. Geological (exogenous) emergencies: landslides, taluses, mudflows, avalanches.
4. Natural fires: forest fires, peat fires, steppe fires
5. Wind (meteorological) emergencies: hurricanes, storms, tornadoes.
6. Marine hydrospheric emergencies: tsunamis, strong waves and fluctuations in sea level.
7. Hazardous substances in household chemicals.
8. Methods for utilization and processing anthropogenic waste. Waste classification. Waste sorting and recycling.
9. Ozone depletion. Reasons, effects, prospects.
10. Global climate change. Reasons, effects, prospects.
11. The global environmental crisis and ways to overcome it.
12. Human exposure to vibration. Vibration syndrome. Vibration protection
13. Human exposure to noise. Characteristics and levels of noise sources. Noise protection.

14. Human exposure to electromagnetic fields. Diseases associated with exposure to electromagnetic fields. Methods and means of protection from exposure to electromagnetic fields and electromagnetic radiation.
15. Laser light usage in cultural and entertainment events, information and medical technologies, etc. General principles of protection against laser radiation.
16. *Infrared radiation (IR)*. Characteristics of IR and the effects of it on humans. Sources of IR in the technosphere. Protection against IR.
17. *Ultraviolet (UV) radiation*. The effect of UV radiation on humans. Sources of UV radiation in the biosphere and technosphere. Safe exposure levels. Protection against UV radiation.
18. The nature and types of *ionizing radiation*. Units for measuring doses of ionizing radiation. The impact of ionizing radiation on humans and nature. Radiation sickness/
19. *Electricity*. Sources of electrical hazard. Touch voltage, step voltage. The impact of electric current on a human. Protective measures.
20. *Static electricity* hazards. The impact of static electricity on a human and technology. Protection against static electricity.
21. Mental processes and its relationship to safety.
22. Mental properties, character, temperament, psychological types of people and its relationship to safety.
23. Mental states. Excessive forms of mental stress.
24. The main psychological causes of errors leading to dangerous situations. Features of group psychology.
25. Technical aesthetics. Requirements for the organization of the workplace of a computer user and office equipment.
26. The main components of a healthy lifestyle and its relationship to safety.
27. The role of physical education in maintaining human health.
28. Alcohol and its effects on human health.
29. Smoking and its effects on humans. Components of tobacco smoke. Secondhand smoke.
30. Drugs and their effects on the human body.

### Assessment criteria (assessment tool — Report-presentation)

Grade	Assessment criteria
outstanding	Качество доклада: производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался; отражены общемировые тенденции развития данной области медицины за последние 3 года, обсуждены дискуссионные вопросы, проведен анализ имеющихся гипотез и теорий; проведен полный сравнительный анализ и синтез материала, сделаны собственные выводы и рекомендации; отвечает на вопросы; показано владение специальным аппаратом; выводы полностью характеризуют работу.
excellent	Качество доклада: производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался; отвечает на вопросы; показано владение специальным аппаратом; выводы полностью характеризуют работу.
very good	Качество доклада: производит хорошее впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался; отвечает на вопросы; показано владение специальным аппаратом; выводы полностью характеризуют работу, допущено несколько неточностей.
good	Качество доклада: четко выстроен; демонстрационный материал использовался в

Grade	Assessment criteria
	докладе, хорошо оформлен, но есть неточности; отвечает на вопросы с неточностями; показано владение специальным аппаратом; выводы не полностью характеризуют работу.
satisfactory	Качество доклада: рассказывается, но не объясняется суть работы; демонстрационный материал был оформлен плохо, неграмотно; отвечает не на все вопросы; показано неполное владение специальным аппаратом; выводы нечетко характеризуют работу.
unsatisfactory	Качество доклада: зачитывается; представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком; не отвечает на вопросы; владение специальным аппаратом отсутствует; выводы имеются, но не доказаны
poor	Качество доклада: отсутствует структура, содержание не соответствует требованиям, не проведен анализ, отсутствуют выводы, отказывается от ответа

### 5.1.3 Model assignments (assessment tool - Abstract) to assess the development of the competency УК-8:

1. Риск-ориентированный подход к безопасности.
2. Управление рисками и оптимизация затрат для снижения рисков.
3. Понятие стресса.
4. История становления и развития эргономики и ее роль в создании безопасных условий труда.
5. Роль «человеческого фактора» в безопасности.
6. Экосистемы и основные экологические законы.
7. Экология окружающей среды и здоровье человека.
8. Принципы охраны окружающей среды.
9. Методы и средства повышения безопасности и экологичности технических систем и технологических процессов.
10. Прогнозирование стихийных бедствий.
11. Техногенные чрезвычайные ситуации, их прогнозирование и предотвращение.
12. Защита населения в чрезвычайных ситуациях.
13. Классификация средств индивидуальной защиты.
14. Классификация вредных веществ и их воздействие на организм.

1. Risk-based approach to safety.
2. Risk management and cost optimization to reduce risks.
3. The concept of stress.
4. The history of the formation and development of ergonomics and its role in creating safe working conditions.
5. The role of the "human factor" in the safety.
6. Ecosystems and basic ecological laws.
7. Ecology of the environment and human health.
8. The principles of environmental protection.
9. Methods and means of improving the safety and environmental friendliness of technical systems and technological processes.

10. Natural disasters prediction.
11. Technogenic emergencies, their forecasting and prevention.
12. Population protection in emergencies.
13. Classification of personal protective equipment.
14. Classification of harmful substances and its effects on the body.

#### Assessment criteria (assessment tool — Abstract)

Grade	Assessment criteria
outstanding	структура и содержание реферата полностью соответствует требованиям, использовано не менее 15 современных дополнительных литературных источников, включая иностранные, отражены общемировые тенденции развития данной области клинической медицины и /или фундаментальной науки за последние 3 года, обсуждены дискуссионные вопросы, проведен анализ имеющихся гипотез и теорий; проведен полный сравнительный анализ и синтез материала, сделаны собственные выводы и рекомендации
excellent	оценка «отлично» - структура и содержание реферата полностью соответствует требованиям, использовано не менее 10 современных дополнительных литературных источников; проведен полный сравнительный анализ и синтез материала, сделаны собственные выводы и рекомендации
very good	оценка «очень хорошо» - структура и содержание реферата полностью соответствует требованиям, использовано не менее 9 современных дополнительных литературных источников; проведен полный сравнительный анализ и синтез материала, сделаны собственные выводы и рекомендации; имеются незначительные погрешности в изложении материала, использованная дополнительная литература не в полном объеме отражает современные тенденции развития данной области знаний
good	структура реферата соответствует установленным требованиям, использовано не менее 7-8 современных дополнительных литературных источников, сравнительный анализ неполный, сделаны собственные выводы
satisfactory	нарушение структуры построения реферата, содержание неполное, использовано менее 5 дополнительных литературных источников, отсутствуют самостоятельный анализ и синтез материала, собственные выводы
unsatisfactory	нарушена структура, содержание не соответствует требованиям, использованы только учебная литература, отсутствуют анализ, синтез материала, выводы
poor	отсутствует структура, содержание не соответствует требованиям, список использованной литературы отсутствует, не проведен анализ, отсутствуют выводы

#### 5.2. Description of scales for assessing learning outcomes in the discipline during interim certification

##### Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	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. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. 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

### Scale of assessment for interim certification

Grade		Assessment criteria
pass	outstanding	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "outstanding", the knowledge and skills for the relevant competencies have been demonstrated at a level higher than the one set out in the programme.

	<b>excellent</b>	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "excellent",
	<b>very good</b>	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "very good",
	<b>good</b>	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "good",
	<b>satisfactory</b>	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "satisfactory", with at least one competency developed at the "satisfactory" level.
<b>fail</b>	<b>unsatisfactory</b>	At least one competency has been developed at the "unsatisfactory" level.
	<b>poor</b>	At least one competency has been developed at the "poor" level.

### 5.3 Model control assignments or other materials required to assess learning outcomes during the interim certification with the criteria for their assessment:

#### 5.3.1 Model assignments (assessment tool - Control questions) to assess the development of the competency УК-8

1. Безопасность жизнедеятельности. Определение, цели, задачи.
2. Опасность. Определение, классификация. Реализованные опасности.
3. Риск. Определение, виды риска. Приемлемый риск.
4. Безопасность. Определение, общие способы обеспечения безопасности.
5. Чрезвычайные ситуации. Определение, виды чрезвычайных ситуаций.
6. Геофизические (эндогенные) чрезвычайные ситуации: землетрясения.
7. Геофизические (эндогенные) чрезвычайные ситуации: извержения вулканов.
8. Геологические (экзогенные) чрезвычайные ситуации: оползни, осыпи, сели, лавины.
9. Природные пожары: лесные пожары, торфяные пожары, степные пожары.
10. Ветровые (метеорологические) чрезвычайные ситуации: ураганы, штормы, смерчи.
11. Морские гидросферные чрезвычайные ситуации: цунами, сильные волны и колебания уровня моря.
12. Гидросферные чрезвычайные ситуации на суше (гидрологические чрезвычайные ситуации): наводнения, заторы, подъем грунтовых вод.
13. Опасные вещества в бытовой химии.
14. Биосфера и техносфера. Виды антропогенных воздействий на окружающую среду.
15. Экосистемы и круговорот веществ. Трофические цепи. Биоаккумуляция и биоматрификация.
16. Методы утилизации и переработки антропогенных отходов. Классификация отходов. Сортировка и переработка отходов.
17. Истощение озонового слоя. Причины, последствия, перспективы.
18. Глобальное изменение климата. Причины, последствия, перспективы.
19. Глобальный экологический кризис и пути его преодоления.
20. Эргономика. Определение, предмет и объект исследования, история, связь с другими науками.
21. Труд. Определение, основные функции. Классификация условий труда.
22. Психические процессы и их связь с безопасностью.
23. Психические свойства, характер, темперамент, психологические типы людей и их связь с безопасностью.
24. Психические состояния. Чрезмерные формы психического напряжения.

25. Основные психологические причины ошибок, приводящие к опасным ситуациям. Особенности групповой психологии.
26. Техническая эстетика. Требования к организации рабочего места пользователя компьютера и оргтехники.
27. Воздействие вибрации на человека. Вибрационный синдром. Защита от вибрации
28. Воздействие шума на человека. Характеристика и уровни источников шума. Защита от шума.
29. Воздействие электромагнитных полей на человека. Заболевания, связанные с воздействием электромагнитных полей. Методы и средства защиты от воздействия электромагнитных полей и электромагнитного излучения.
30. Использование лазерного излучения в культурно-зрелищных мероприятиях, информационных и медицинских технологиях и т. д. Общие принципы защиты от лазерного излучения.
31. Инфракрасное излучение (ИК). Характеристики ИК и его воздействие на человека. Источники ИК в техносфере. Защита от ИК.
32. Ультрафиолетовое (УФ) излучение. Воздействие УФ-излучения на человека. Источники УФ-излучения в биосфере и техносфере. Безопасные уровни воздействия. Защита от УФ-излучения.
33. Природа и виды ионизирующих излучений. Единицы измерения доз ионизирующих излучений. Воздействие ионизирующих излучений на человека и природу. Лучевая болезнь/
34. Электричество. Источники электроопасности. Напряжение прикосновения, шаговое напряжение. Воздействие электрического тока на человека. Меры защиты.
35. Опасности статического электричества. Влияние статического электричества на человека и технику. Защита от статического электричества.
36. Признаки клинической и биологической смерти.
37. Первая помощь. Реанимация. Алгоритм ABCD`S. Сердечно-легочная реанимация. Восстановительное положение.
38. Искусственная вентиляция легких. Подготовка, правила, особенности.
39. Непрямой массаж сердца. Подготовка, правила, особенности.
40. Первая помощь при травме спинного мозга, травматическом шоке, сильном кровотечении.

1. Life Safety Science. Definition, objectives, tasks.
2. Hazard. Definition, classification. Realized hazards.
3. Risk. Definition, types of risk. Acceptable risk.
4. Safety. Definition, general ways to ensure a safety.
5. Emergencies. Definition, types of emergencies.
6. Geophysical (endogenous) emergencies: earthquakes.
7. Geophysical (endogenous) emergencies: volcanic eruptions.
8. Geological (exogenous) emergencies: landslides, taluses, mudflows, avalanches.
9. Natural fires: forest fires, peat fires, steppe fires
10. Wind (meteorological) emergencies: hurricanes, storms, tornadoes.
11. Marine hydrospheric emergencies: tsunamis, strong waves and fluctuations in sea level.
12. Hydrospheric emergency on land (hydrological emergencies): floods, congestion, rising groundwater
13. Hazardous substances in household chemicals.
14. Biosphere and technosphere. Types of anthropogenic environmental impacts.
15. Ecosystems and the cycle of substances. Trophic chains. Bioaccumulation and biomagnification.
16. Methods for utilization and processing anthropogenic waste. Waste classification. Waste sorting and recycling.
17. Ozone depletion. Reasons, effects, prospects.
18. Global climate change. Reasons, effects, prospects.
19. The global environmental crisis and ways to overcome it.
20. Ergonomics. Definition, subject and object of research, history, connection with other sciences.

21. Work. Definition, main functions. Classification of working conditions.
22. Mental processes and its relationship to safety.
23. Mental properties, character, temperament, psychological types of people and its relationship to safety.
24. Mental states. Excessive forms of mental stress.
25. The main psychological causes of errors leading to dangerous situations. Features of group psychology.
26. Technical aesthetics. Requirements for the organization of the workplace of a computer user and office equipment.
27. Human exposure to vibration. Vibration syndrome. Vibration protection
28. Human exposure to noise. Characteristics and levels of noise sources. Noise protection.
29. Human exposure to electromagnetic fields. Diseases associated with exposure to electromagnetic fields. Methods and means of protection from exposure to electromagnetic fields and electromagnetic radiation.
30. Laser light usage in cultural and entertainment events, information and medical technologies, etc. General principles of protection against laser radiation.
31. Infrared radiation (IR). Characteristics of IR and the effects of it on humans. Sources of IR in the technosphere. Protection against IR.
32. Ultraviolet (UV) radiation. The effect of UV radiation on humans. Sources of UV radiation in the biosphere and technosphere. Safe exposure levels. Protection against UV radiation.
33. The nature and types of ionizing radiation. Units for measuring doses of ionizing radiation. The impact of ionizing radiation on humans and nature. Radiation sickness/
34. Electricity. Sources of electrical hazard. Touch voltage, step voltage. The impact of electric current on a human. Protective measures.
35. Static electricity hazards. The impact of static electricity on a human and technology. Protection against static electricity.
36. Signs of clinical and biological death.
37. First aid. Reanimation. ABCD`S algorithm. Cardiopulmonary resuscitation. Recovery position.
38. Artificial ventilation. Preparation, rules, features.
39. Chest compressions. Preparation, rules, features.
40. First aid for spinal cord injury, traumatic shock, serious bleeding.

### Assessment criteria (assessment tool — Control questions)

Grade	Assessment criteria
pass	Обучающийся хорошо посещает занятия, на занятиях участвует в обсуждениях, формирует вопросы, высказывает свою точку зрения в дискуссиях. На удовлетворительную оценку сделал доклад, реферат, прошел тестирование. Ответил на вопросы зачета.
fail	Частые пропуски занятий, на занятиях не активен, не сделал доклад, реферат. Неудовлетворительно прошел тестирование. Не ответил на вопросы зачета.

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Арустамов Эдуард Александрович. Безопасность жизнедеятельности : Учебник / Российский университет кооперации. - 22-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К",

2020. - 446 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-394-03703-0., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=632497&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Беляков Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях : учебник / Г. И. Беляков. - 3-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 354 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03180-5. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=843758&idb=0>.
2. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник / С. В. Белов. - 5-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 350 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-03237-6. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=845464&idb=0>.
3. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник / С. В. Белов. - 5-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 362 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-03239-0. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=839398&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <http://biblio-online.ru>.

ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.

ЭБС «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

ЭБС «Znaniyum.com». Режим доступа: [www.znaniyum.com](http://www.znaniyum.com).

Официальный сайт МЧС РФ – [www.mchs.gov.ru](http://www.mchs.gov.ru)

Научно-практический и учебно-методический журнал "Безопасность жизнедеятельности" – <http://novtex.ru/bjd/>

Компьютерные справочные правовые системы: КонсультантПлюс [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru); ГАРАНТ [www.garant.ru](http://www.garant.ru).

Электронный учебно-методический ресурс «Общая тактика». Режим доступа свободный, <http://www.ivo.unn.ru/ot>.

Электронный учебно-методический ресурс «Общевойсковая подготовка» - <http://www.ivo.unn.ru/ovp/>

Электронный учебно-методический ресурс «Радиационная, химическая и биологическая защита» - <http://www.ivo.unn.ru/rhzbz/>.

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

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 ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 02.03.02 - Fundamental Informatics and Information Technology.

Авторы: Кудрин Иван Александрович, кандидат биологических наук.

Заведующий кафедрой: Якимов Василий Николаевич, доктор биологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 02.12.2024, протокол № 5.