

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. директора института физической культуры спорта и безопасности жизнедеятельности

/О.В. Багрянцев/



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.01.01 Медико-биологическая защита в чрезвычайных ситуациях**

**Специальность:** 20.04.01 Техносферная безопасность

**Направленность (профиль):** Управление производственной, промышленной и экологической безопасностью

**Квалификация (степень):** магистр

**Форма обучения:** очно-заочная

**Институт:** физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности

**Кафедра:** медицинских дисциплин и безопасности жизнедеятельности

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс		1	
Семестр/триместр		1,2	
Лекции		8	
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия		4	
в т.ч. практическая подготовка			
Консультации			
Форма(ы) промежуточной аттестации		зачет с оценкой	
Контроль			
Самостоятельная работа		96	

**Всего часов: 108**

**Трудоемкость: 3 зачетных единиц**

Разработчик(и) рабочей программы:

кандидат технических наук Р.Ю. Поляков

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов знаний о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания, формирование у студентов знаний о последствиях их воздействия на организм человека, формирование у студентов знаний о принципах санитарно-гигиенического нормирования.

**Задачи изучения дисциплины:**

- сформировать современные представления о травма-опасных и вредоносных факторах среды обитания;
- обобщить полученные знания о воздействии на организм человека физических, химических, психофизиологических и биологических факторов;
- познакомить студентов с санитарно-гигиенической регламентацией и стратегическим направлением предупреждения профессиональных и других заболеваний;
- привить навыки применения приобретенных знаний для предупреждения профессиональных и иных заболеваний.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках базовой части блока Б1. Дисциплины (модули).

**Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-4	Знать: <ul style="list-style-type: none"><li>- основные современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии;</li><li>- современные средства информационно-коммуникационных технологий.</li></ul>	Знает: <ul style="list-style-type: none"><li>- способы самоорганизации собственной деятельности и ее совершенствования с учетом современных коммуникативных технологий технологий;</li><li>- направления и источники саморазвития и самореализации с помощью современных средств информационно-коммуникационных технологий.</li></ul>
	Уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>- применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач;</li><li>- вести устный диалог в процессе профессионального взаимодействия на</li></ul>	Умеет: <ul style="list-style-type: none"><li>- формулировать цели собственной деятельности, определять пути их достижения посредством современных коммуникативных технологий;</li><li>- определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и</li></ul>

	<p>государственном и иностранном(ых) языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять перевод академических и профессиональных текстов с иностранного (ых) языка (ов) на государственный язык;</li> <li>- представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат и создавая тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам.</li> </ul>	<p>способы ее совершенствования на основе самооценки, прогнозирования результатов академической и профессиональной деятельности.</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;</li> <li>- умениями использования современных средств информационно-коммуникационных технологий в процессе академического и профессионального взаимодействия.</li> </ul>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками осуществления деятельности посредством применения современных коммуникативных технологий;</li> <li>- навыками реализации намеченных целей с использованием информационно-коммуникационных технологий в процессе академического и профессионального взаимодействия. и тенденций развития сферы профессиональной деятельности</li> </ul>
УК-5	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы и модели поведения в межкультурном взаимодействии с учётом анализа разнообразия культур;</li> <li>- основы социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач, с учётом национальных, этнокультурных и конфессиональных особенностей и народных традиций населения.</li> </ul>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы проведения экспертизы безопасности промышленных объектов и системы промышленного мониторинга с учетом разнообразия культур, принципов и моделей поведения;</li> <li>- основные этапы планирования мероприятий по улучшению условий труда на предприятиях с учётом национальных, этнокультурных и конфессиональных особенностей и народных традиций населения.;</li> <li>- основные принципы организации защиты населения и территорий от ЧС.</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения</li> </ul>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать по алгоритму проведение экспертизы безопасности промышленных объектов с учетом их</li> </ul>

ОПК-1

<p>профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать этические нормы и права человека;</li> <li>- анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.</li> </ul>	<p>социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива инженерно-технических работников по проведению мониторинга безопасности по алгоритму, соблюдая этические нормы и права человека;</li> <li>- работать по алгоритму при осуществлении оперативного (экстренного) реагирования при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.</li> </ul>
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками создания благоприятной среды для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач;</li> <li>- приемами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.</li> </ul>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами сбора и обобщения информации для организации экспертизы безопасности на региональном и муниципальном уровнях в профессиональной сфере, навыками создания благоприятной среды для межкультурного взаимодействия ;</li> <li>- навыками применения современных технологий организации оперативного управления ликвидацией чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- навыками прогнозирования медико-биологических последствий ЧС, приемами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.</li> </ul>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание математических дисциплин, составляющих теоретическую основу профессиональной подготовки в области техносферной безопасности.</li> </ul>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание математических дисциплин для решения профессиональных задач в области техносферной безопасности.</li> </ul>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать профессиональные задачи в области техносферной безопасности,</li> </ul>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать фундаментальные</li> </ul>

	используя фундаментальные знания.	знания в профессиональной деятельности.
	Владеть: - навыками решения сложных и проблемных задач в области техносферной безопасности с применением фундаментальных знаний.	Владеет: - навыками применения полученных теоретических и практических знаний в области техносферной безопасности.

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

### Очная форма обучения

*Не реализуется.*

### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
1	<b>Раздел 1. Взаимодействие человека с окружающей средой</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>64</b>
2	Тема 1. Здоровье как важнейший фактор жизнедеятельности человека	8	1			7
3	Тема 2. Состояние здоровья населения	8		1		7
4	Тема 3. Адаптация человека к условиям окружающей среды	7				7
5	Тема 4. Характеристика процессов, принципов и механизмов адаптации	8		1		7
6	Тема 5. Общие меры повышения устойчивости организма	7				7

7	Тема 6. Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды	8	1			7
8	Тема 7. Влияние загрязнения среды обитания на здоровье населения.	8	1			7
9	Тема 8. Принципы гигиенического нормирования	8		1		7
10	Тема 9. Современные проблемы демографии и здравоохранения, связанные с особенностями негативного воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения	9	1			8
	<i>Итого за 1 триместр</i>	72	4	4		64
11	<b>Раздел 2. Медико-биологические особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды</b>	<b>36</b>	<b>4</b>			<b>32</b>
12	Тема 10. Физиологические основы трудовой деятельности	3				3
13	Тема 11. Физиология труда	3				3
14	Тема 12. Психология труда	3				3
15	Тема 13. Переработка промышленных отходов	3				3
16	Тема 14. Физические факторы. Химические факторы	4	1			3
17	Тема 15. Биологические факторы. Психофизиологические факторы	4	1			3
18	Тема 16. Профилактическая токсикология	3				3
19	Тема 17. Общие сведения о токсичности веществ	4	1			3
20	Тема 18. Действие комплекса вредных факторов окружающей	4	1			5

	среды					
21	Зачет с оценкой					
23	Итого за <u>2</u> триместр	36	4			32
24	ИТОГО:	108	8	4		96

### **Заочная форма обучения**

*Не реализуется.*

## **III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация проводится в форме устного опроса по вопросам для подготовки к зачету с оценкой.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета с оценкой с использованием следующих оценочных материалов:

### **Вопросы к зачету с оценкой**

#### **(2 триместр, очно-заочная форма обучения)**

1. Виды среды обитания человека. Аксиома о потенциальной опасности среды обитания. Опасные и вредные факторы.
2. Влияние деятельности человека на биосферу. Опасности и риски.
3. Принципы, методы и средства обеспечения безопасной деятельности человека. Основы управления безопасной жизнедеятельностью.
4. Человек как элемент системы «Человек–среда». Характеристика анализаторов человека. Режимы труда и отдыха, основные пути снижения утомления и монотонности труда.
5. Здоровый образ жизни. Составляющие, по которым оценивается образ жизни на его соответствие требованиям здорового образа жизни.
6. Понятия гомеостаза и адаптации. Саморегуляция как основа адаптивных реакций организма.
7. Защитные приспособительные реакции организма. Механизмы неспецифической резистентности. Иммунная система.
8. Надежность физиологических и биологических систем организма человека.
9. Основные механизмы и периоды общего адаптационного синдрома. Роль физической активности в повышении выносливости организма.
10. Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека изменений факторов среды обитания.
11. Организация и проведение предварительных и периодических медицинских осмотров.
12. Гигиенические принципы нормирования производственного микроклимата.

13. Профилактические мероприятия при воздействии неблагоприятного производственного микроклимата: коллективные и индивидуальные средства защиты, режим труда и отдыха, лечебно-профилактические мероприятия.
14. Противопоказания к работе в условиях неблагоприятного микроклимата.
15. Профессиональные болезни, связанные с неблагоприятными параметрами микроклимата.
16. Виды труда, их физиологические особенности. Труд физический и умственный.
17. Сдвиги и реакции организма при разных видах трудовой деятельности, методы и средства их контроля. Динамика работоспособности в течение рабочего дня. Режим труда и отдыха.
18. Производственное утомление - признаки, меры предупреждения.
19. Классификация работы по тяжести и напряжённости труда с использованием эргономических и физиологических показателей.
20. Положения основных нормативных документов, касающихся оценки и классификации условий труда по тяжести и напряжённости трудового процесса.
22. Понятие вредного химического фактора. Принцип нормирования химических веществ в воздухе рабочей зоны. ПДК.
23. Санитарное законодательство. Отнесение условий труда к тому или иному классу вредности и опасности по уровню химического фактора.
24. Понятие и классификация пыли. Физические и химические свойства пыли и их гигиеническое значение. Методы исследования запыленности воздуха на производстве.
25. Профессиональные заболевания. Основные критерии, позволяющие определить профессиональное происхождение заболевания. Действующий в РФ список профессиональных заболеваний.
26. Организация и проведение расследования причин острых и хронических профессиональных отравлений и заболеваний.
27. Классификация промышленных ядов.
28. Основные стадии интоксикации. Острые и хронические профессиональные отравления. Основные причины отравлений.
29. Основные направления профилактики отравлений. Принципы гигиенического контроля за условиями труда при воздействии производственных ядов.
30. Понятие «токсикометрия». Зависимость «доза-эффект» в токсикометрии.
31. Среднеэффективная доза. Зависимость «доза-эффект» по показателю летальность. Определение безопасных доз действия токсикантов.

#### **IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **4.1. Основная литература**

1. Медико-биологические основы безопасности : учебник : [16+] / С. Ю. Гармонов, И. Г. Шайхиев, С. М. Романова [и др.] ; Казанский национальный



исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. – 352 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=61226>. – Библиогр.: с. 341-343. – ISBN 978-5-7882-2504-3. – Текст : электронный.

#### 4.2. Дополнительная литература

1. Колосов В. А. Медико–биологические основы безопасности : учебное пособие для вузов / В. А. Колосов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 463 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14720-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496982>

### У.ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1	<a href="https://www.vniigochs.ru">https://www.vniigochs.ru</a>	Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России	Свободный доступ
2	<a href="https://amchs.ru/nauka/nauchnyy-zhurnal/">https://amchs.ru/nauka/nauchnyy-zhurnal/</a>	Научный журнал «Научные и образовательные проблемы гражданской защиты» Академия гражданской защиты Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий	Свободный доступ
3	<a href="http://vestnik.sibpsa.ru/">http://vestnik.sibpsa.ru/</a>	Научно-аналитический журнал «Сибирский пожарно-спасательный вестник» Сибирская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий	Свободный доступ

### У. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека	Регистрация через любой университетский компьютер.
----	---	---	--

		онлайн	В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ

## **VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

## **VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.