

**ГОУ ВПО РОССИЙСКО-АРМЯНСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ)  
УНИВЕРСИТЕТ**

Составлена в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по указанным направлениям 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика; Экономика Положением РАУ о порядке разработки и утверждения учебных программ.

 **УТВЕРЖДАЮ:**  
**Директор ИБМиФ**  
**Аракелян А.А.**  
"18" 08 2023 г.

**Институт:** Институт биомедицины и фармации

**Кафедра:** Общей и фармацевтической химии

**Направление:** Биотехнология и биоинформатика, Экономика

**Автор:** доцент, кандидат технических наук, Мелконян Грануш Феликсовна

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ**

**Дисциплина:** **Безопасность жизнедеятельности**

**ЕРЕВАН**

## **1. Аннотация**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» изучает общие опасности, угрожающие каждому человеку, и разрабатывает способы защиты от них в любых условиях. В данном курсе рассматриваются вопросы безопасности во всех аспектах жизнедеятельности человека: принципы, методы и устройства, применяемые для обеспечения безопасности труда; методы, системы и устройства, необходимые для профилактики травматизма и профессиональной заболеваемости, а также прогнозирование, предупреждение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера.

*Цели и задачи преподавания дисциплины:* ознакомление студентов с принципами, методами и устройствами, применяемыми для обеспечения безопасности труда, освоение методов, систем и устройств, необходимых для профилактики травматизма и профессиональной заболеваемости.

*Основные методы проведения занятий:* лекции, практические занятия.

*Краткое содержание курса:* производственная среда и безопасность жизнедеятельности; микроклимат производственных помещений; защита от вибрации, шума, ультра- и инфразвука; химически опасные вещества; химически опасные объекты; химическое оружие; радиационно-опасные объекты; защита от ионизирующих излучений; воздействие электромагнитных полей и лазерного излучения; обеспечение безопасности при работе с оргтехникой; производственное освещение; опасность статического электричества; электробезопасность; инфекционные заболевания; ожоги; безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.

Примерная программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» федерального компонента цикла ОПД составлена в соответствии с Государственным стандартом высшего профессионального образования по специальности 38.03.01 «Экономика».

## **2. Требования к исходным уровням знаний и умений студентов\***

Углубленное изучение ВУЗ-овского курса «Безопасность жизнедеятельности» основывается на базе знаний, полученных в пределах школьного курса «Основы безопасности жизнедеятельности», «Общая физика», «Общая химия», «Общая биология» и которые дополняются при усвоении в университете углубленного курса валеологии, концепций современного естествознания, а также других дисциплин социально-экономических, общеобразовательных и специальных циклов. Знания и умения, усвоенные студентами в процессе изучения «Безопасность жизнедеятельности» тесно связаны с содержанием таких дисциплин как «Социальная экология», «Основы здоровьесбережения»

## **3. Цель и задачи дисциплины**

*Цель:* формирование у будущих специалистов профессионального мышления и привития навыков анализа систем «природа-человек-общество» и «человек-чрезвычайная ситуация» для организации оптимального безопасного взаимодействия и принятия решений по устранению или минимизации ущерба для жизнедеятельности человека, воспитание у него должного отношения к своему здоровью; формирование серьезного отношения к вредным и опасным факторам повседневной жизни людей, предотвращению возможных чрезвычайных ситуаций на производстве, снижению ущерба от них; получить представление о воздействии поражающих факторов на человека, правилах поведения в сложной обстановке; сформулировать общую стратегию и принципы обеспечения безопасности; подойти к разработке и применению средств защиты в негативных ситуациях с общих позиций.

*Задачи дисциплины:* вооружить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для оценки травмоопасности оборудования и степени опасности и вредности условий труда, а также защиты от травматизма и профессиональной заболеваемости.

#### **4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

*После прохождения дисциплины студент должен:*

• **знать**

- своевременное и правильное выполнение правил поведения при чрезвычайных ситуациях природного характера;
- современные средства поражения (ядерное, химическое, биологическое);
- основные способы защиты населения и территорий в условиях чрезвычайных ситуаций правила пользования индивидуальными и коллективными средствами защиты, при необходимости оказывать содействие в проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ;

• **уметь**

- действовать при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- изготавливать простейшие средства защиты органов дыхания;
- предохранять продукты питания и питьевую воду от заражения;
- проводить частичную обработку открытых частей тела и частичную санитарную обработку частей тела и частичную обработку одежды и обуви;
- работать с приборами радиационной и химической;
- пользоваться аптечкой индивидуальной (АИ);
- оказывать первую помощь себе, пораженным и раненым;
- обеспечивать радиационную безопасность населения при авариях на радиационно опасных объектах с выбросом радиоактивных веществ; выбирать методы и средства защиты от негативного воздействия опасных и вредных факторов, грамотно выполнять нормативные требования по безопасности труда;

• **владеть**

- основными способами защиты;
- основами гигиены и санитарии для медико-санитарного обеспечения безопасности при массовых инфекционных болезнях;
- правилами пожарной безопасности.

#### **5. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы по учебному плану.**

Виды учебной работы	Всего, в акад. часах	Распределение по семестрам					
		<u>1</u> сем	<u>2</u> сем	<u>3</u> сем	<u>4</u> сем.	<u>   </u> сем	<u>   </u> сем.
<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>1. Общая трудоемкость изучения дисциплины по семестрам , в т. ч.:</b>	<b>72</b>	<b>72</b>					
1.1. Аудиторные занятия, в т. ч.:	<b>34</b>	<b>34</b>					
1.1.1. Лекции	<b>18</b>	<b>18</b>					
1.1.2. Практические занятия, в т. ч.	<b>16</b>	<b>16</b>					
1.1.2.1. Обсуждение прикладных проектов							
1.1.2.2. Кейсы							
1.1.2.3. Деловые игры, тренинги							
1.1.2.4. Контрольные работы							
1.1.3. Семинары							
1.1.4. Лабораторные работы							
1.1.5. Другие виды аудиторных занятий							
1.2. Самостоятельная работа, в т. ч.:	<b>40</b>	<b>40</b>					
1.2.1. Подготовка к экзаменам							
1.2.2. Другие виды самостоятельной работы, в т.ч. (можно указать)							
1.2.2.1. Письменные домашние задания							
1.2.2.2. Курсовые работы							
1.2.2.3. Эссе и рефераты							
1.3. Консультации							



## 7. Содержание дисциплины

### 7.1. Тематический план и трудоемкость аудиторных занятий (Модули, разделы дисциплины и виды занятий) по учебному плану

Разделы и темы дисциплины	Всего (ак. часов)	Лекционные занятия (ак. часов)	Семинарские занятия (ак. часов)	Практические занятия (ак. часов)	Лабораторные работы (ак. часов)	Другие виды занятий, часов
1	3	3	4	5	6	7
<b>Введение</b>	2	1	1			
<b>Раздел 1. Производственная среда и безопасность жизнедеятельности</b>	2	1	1			
Тема 1.1. Негативные факторы, воздействующие на окружающую среду и человека		1				
<b>Раздел 2. Микроклимат производственных помещений</b>	2	1	1			
Тема 2.1. Влияние на организм метеорологических условий		1				
<b>Раздел 3. Защита от вибрации и шума</b>	4	2	2			
Тема 3.1. Вредное воздействие вибрации		1				
Тема 3.2. Вредное воздействие шума, ультразвука и инфразвука		1				
<b>Раздел 4. Химически опасные вещества</b>	4	2	2			
Тема 4.1. Воздействие химически опасных веществ на организм человека		1				
Тема 4.2. Химически опасные объекты. Химическое оружие		1				
<b>Раздел 5. Радиационная безопасность</b>	4	2	2			
Тема 5.1. Воздействие ионизирующих излучений на человека		1				
Тема 5.2. Радиационно-опасные объекты		1				
<b>Раздел 6. Защита от электромагнитных полей и лазерного излучения</b>	6	3	3			
Тема 6.1. Воздействие электромагнитных полей		1				
Тема 6.2. Воздействие электростатических и магнитных полей. Воздействие радиоволн		1				
Тема 6.3. Воздействие лазерного, инфракрасного, светового и ультрафиолетового излучения		1				
<b>Раздел 7. Опасность статического электричества. Электробезопасность</b>	4	2	2			
Тема 7.1. Опасность статического электричества		1				
Тема 7.2. Электробезопасность. Защита человека от поражения электрическим током		1				
<b>Раздел 8. Инфекционные заболевания людей и сельскохозяйственных животных</b>	6	4	2			
Тема 8.1. Инфекционные заболевания людей и сельскохозяйственных животных		4				
<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>18</b>	<b>16</b>			

## **7.2. Содержание разделов и тем дисциплины:**

### **Введение**

Предмет и содержание курса, его цели, задачи и связь с другими дисциплинами специальности. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей. Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Управление безопасностью жизнедеятельности. Правовые и нормативно-технические основы управления. Системы контроля требований безопасности и экологичности. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.

### **Раздел 1. Производственная среда и безопасность жизнедеятельности**

#### ***Тема 1.1. Негативные факторы, воздействующие на окружающую среду и человека***

Человек и среда обитания. Техносфера. Опасные и вредные производственные факторы. Системы безопасности по объектам защиты. Безопасность труда. Нормативы безопасности.

### **Раздел 2. Микроклимат производственных помещений**

#### ***Тема 2.1. Влияние на организм метеорологических условий***

Основные параметры микроклимата в помещениях. Загрязнение воздуха на производстве и его последствия. Нормирование чистоты воздуха и микроклимата. Методы и средства нормализации микроклимата.

### **Раздел 3. Защита от вибрации и шума**

#### ***Тема 3.1. Вредное воздействие вибрации***

Основные источники вибрации и их характеристики. Воздействие вибрации на человека и принципы их нормирования. Методы и средства защиты от вибрации.

#### ***Тема 3.2. Вредное воздействие шума, ультразвука и инфразвука***

Основные источники шума, ультра- и инфразвука и их характеристики. Воздействие шума, инфразвука и ультразвука на человека и принципы их нормирования. Методы и средства защиты от шума, инфра- и ультразвука.

### **Раздел 4. Химически опасные вещества**

#### ***Тема 4.1. Воздействие химически опасных веществ на организм человека***

Химически опасные вещества и их классификация. Воздействие вредных веществ на человека. Средства защиты от воздействия вредных веществ.

#### ***Тема 4.2. Химически опасные объекты. Химическое оружие***

Химически опасные объекты. Деление химически опасных объектов по классам опасности. Очаг химического поражения. Химическое оружие. Диоксин.

### **Раздел 5. Радиоационная безопасность**

#### ***Тема 5.1. Воздействие ионизирующих излучений на человека***

Основные виды и характеристики ионизирующих излучений. Биологическое действие ионизирующих излучений на организм человека и принципы их нормирования. Методы и средства защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический контроль.

### ***Тема 5.2. Радиационно-опасные объекты***

Радиационно-опасные объекты. Аварии на радиационно-опасных объектах. Чернобыльская катастрофа и ее последствия.

## **Раздел 6. Защита от электромагнитных полей и лазерного излучения**

### ***Тема 6.1. Воздействие электромагнитных полей***

Основные источники электромагнитных полей и их характеристики. Воздействие электромагнитных полей на человека. Принципы нормирования. Методы защиты от электромагнитных излучений.

### ***Тема 6.2. Воздействие электростатических и магнитных полей. Воздействие радиоволн***

Основные источники постоянных электрических и магнитных полей. Особенности воздействия электрических и магнитных полей на человека и принципы нормирования. Методы защиты от электрических и магнитных полей. Основные источники радиоволн. Особенности воздействия радиоволн на человека и принципы нормирования. Методы защиты.

### ***Тема 6.3. Воздействие лазерного, инфракрасного, светового и ультрафиолетового излучения***

Лазерное излучение. Методы защиты от лазерного излучения. Источники инфракрасного, светового и ультрафиолетового излучений. Особенности воздействия инфракрасного, светового и ультрафиолетового излучений и принципы нормирования. Методы защиты.

## **Раздел 7. Опасность статического электричества. Электробезопасность**

### ***Тема 7.1. Опасность статического электричества***

Атмосферное статическое электричество (гроза). Средства защиты от статического электричества элементов объектов экономики.

### ***Тема 7.2. Электробезопасность. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.***

Виды поражения электрическим током. Сопротивление тела человека. Классификация помещений по степени электрической опасности. Первая помощь пострадавшим от электрического тока. Причины поражения электрическим током.

## **Раздел 8. Инфекционные заболевания людей и сельскохозяйственных животных**

### ***Тема 8.1. Инфекционные заболевания людей и сельскохозяйственных животных***

Инфекционные заболевания людей. Механизм передачи инфекции. Вода как фактор инфекционной заболеваемости. Почва как возможный источник инфекционных заболеваний. Пищевые продукты животного происхождения как возможный источник инфекционных заболеваний. Болезни сельскохозяйственных животных, энзотии, эпизоотии, панзоотии. Первая помощь при возникновении инфекционных заболеваний. Санитарно-гигиеническое и противоэпидемическое обеспечение населения в ЧС.

### **7.3. Зачетные вопросы**

1. Предмет безопасности жизнедеятельности, его цели, задачи.
2. Негативные факторы, действующие на окружающую среду и человека.
3. Влияние на организм метеорологических условий.
4. Вредное воздействие вибрации.
5. Вредное воздействие шума, ультразвука и инфразвука.
6. Воздействие химически опасных веществ на организм человека.
7. Химически опасные объекты. Химическое оружие.
8. Воздействие ионизирующих излучений на человека.

9. Радиационно-опасные объекты.
10. Воздействие электромагнитных полей.
11. Воздействие электростатических и магнитных полей.
12. Воздействие радиоволн.
13. Воздействие лазерного излучения.
14. Воздействие инфракрасного, светового и ультрафиолетового излучений.
15. Опасность статического электричества.
16. Электробезопасность. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.
17. Инфекционные заболевания людей и сельскохозяйственных животных.
18. Ожоги.
19. Системные эффекты ожоговой травмы. Первая помощь при ожогах.
20. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.

#### **7.4. Примерные темы курсовых работ, рефератов, эссе, контрольных работ и докладов\***

### **8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

#### **8.1. Рекомендуемая литература:**

##### **а) Базовый учебник\***

1. Новиков В.Н., Башкиров А.А., Черняев С.И. Основы безопасности жизнедеятельности. Калуга: Манускрипт, 2005.

##### **б) Основная литература**

1. Алексеев В.С., Мурадова Е.О., Давыдова И.С. Безопасность жизнедеятельности. М.: Проспект, 2006.
2. Барачевский Ю.Е. Грошилин С.М. Основы мобилизационной подготовки здравоохранения: учебн. пособ. для студентов мед. вузов, Архангельск, 2011.
3. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая, и др. Под общей редакцией С.В. Белова, 8-е издание, стереотипное, М.: Высшая школа, 2009.
4. Медицинское обеспечение в чрезвычайных ситуациях: учебн. пособ. Т.1 / под ред. П.И. Сидорова, Архангельск: Северный государственный медицинский университет, 2008.
5. Медицинское обеспечение в чрезвычайных ситуациях: учебн. пособ. Т.2 / под ред. П.И. Сидорова, Архангельск: Северный государственный медицинский университет, 2008.
6. Михайлов Л.А. и др. Безопасность жизнедеятельности. Л.: Питер, 2005.
7. Муравей Л.А. и др. Экология и безопасность жизнедеятельности. М.: Мысль, 2000.
8. Сидоров П.И., Мосягин И.Г., Сарычев А.С. Медицина катастроф: учеб. пособ. для студ. мед вузов, М.: «Академия», 2010.

##### **б) Дополнительная литература**

1. Акимов В.А. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: Учебное пособие / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др., М.: Высшая школа, 2007.
2. Левчук И.П., Третьяков Н.В. Медицина катастроф. Курс лекций: [учебное пособие для мед. вузов], М.: ГЭОТАР, 2011.
3. Михайлов Ю.М. Сборник инструкций по охране труда для работников медицины и фармацевтики / Ю.М. Михайлов, М.: «Альфа-Пресс», 2010.
4. Мобилизационная подготовка здравоохранения Учебн. пособ. / Под ред. чл. корр. РАМН, проф. И.М.Чижа. М: ГВКГ им. Н.Н. Бурденко, 2011.



5. Мосягин И.Г., Небученных А.А., Муравьев В.А. Организация медицинского снабжения формирований и учреждений, предназначенных для медико-санитарного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях, Архангельск: СГМУ, 2007.
6. Новиков В.Н., Алексеев Е.А. Повышение устойчивости объектов экономики и их элементов. Калуга: Облиздат, 2001.
7. Сафронов Г.А., Александров М.В., Головки А.И. и др. Экстремальная токсикология: учебник / Под ред. Г.А. Сафронова, М.В. Александрова, СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2012.
8. Токсикология аварийно-опасных химических веществ (в таблицах) Учебное пособие / Под ред. О.В. Бабенко, М.: «Русский врач», 2007.
9. Травкин А.К. Пожарная безопасность в медицинских учреждениях. М.: Инфра-М, 2007.

## **8.2. Программные средства освоения дисциплины\***

Представить программное обеспечение данного учебного курса (при необходимости и наличии такового).