

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего профессионального образования  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
 (ВлГУ)



Проректор по УМР

А.А. Панфилов

«16» 04

2015 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### «Безопасность жизнедеятельности»

Направление подготовки – 12.03.04 «Биотехнологические системы и технологии»

Профиль подготовки – «Биомедицинская инженерия»

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения - заочная

| Семестр | Трудоем-<br>кость<br>Зач.ед./час. | Лекции,<br>час. | Практи-<br>ческие<br>занятия,<br>час. | Лаб.<br>работы,<br>час. | СРС, час. | Форма промежуточного<br>контроля (экз./зач.) |
|---------|-----------------------------------|-----------------|---------------------------------------|-------------------------|-----------|--|
| 8       | 2, 72                             | 6               | -                                     | 4                       | 62        | зачет  |
| Итого   | 2, 72                             | 6               | -                                     | 4                       | 62        | зачет  |

Владимир, 2015

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование умений и навыков по следующим направлениям деятельности: способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Изучение дисциплины проходит в 8 семестре и относится к базовой части ОПОП. Курс базируется на знаниях, полученных студентами при изучении профессиональных дисциплин. Курс обеспечивает формирование специалиста, способного самостоятельно решать вопросы безопасности жизнедеятельности в условиях чрезвычайной ситуации.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования по компетенции ОК-9: способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации; ОПК-10: готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; ПК-11: способность осуществлять контроль соблюдения экологической безопасности; ПК-17: способность владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений.

- **знать** основные задачи, мероприятия и возможности гражданской обороны в обеспечении безопасности граждан от опасностей, возникающих при ведении военных действий и при чрезвычайных ситуациях; основные принципы, средства и способы защиты от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени, а также свои обязанности и правила поведения при их возникновении;

- **уметь** выполнять основные мероприятия защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий, от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также в случае пожара; адекватно действовать при угрозе и возникновении поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного времени; пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты, приборами радиационной и химической разведки; оценивать радиационную и химическую обстановку;

- **владеть** приемами оказания первой помощи пострадавшим в результате воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени или по другим причинам.



#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины  | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |                      |              |                    |     |         | Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %) | Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации |
|-------|---|---------|-----------------|--|----------------------|--------------|--------------------|-----|---------|---|--|
|       |   |         |                 | Лекции   | Практические занятия | Лабораторные | Контрольные работы | СРС | КП / КР |   |  |
| 1     | Введение. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного происхождения | 8       |                 | 1  |                      | 1            |                    | 15  |         | 1/50%   |  |
| 2     | Чрезвычайные ситуации военного времени                                  | 8       |                 | 1  |                      | 1            |                    | 16  |         | 1/50%   |  |
| 3     | Методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации                          | 8       |                 | 2  |                      | 1            |                    | 15  |         | 1,5/50%   |  |
| 4     | Правила оказания первой помощи  | 8       |                 | 2  |                      | 1            |                    | 16  |         | 1,5/50%   |  |
| Всего |   |         |                 | 6  |                      | 4            |                    | 62  |         | 5/50%   | зачет  |

#### ВВЕДЕНИЕ

Основные положения Федерального закона «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ.

#### Тема 1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного происхождения.

Источники ЧС природного происхождения. Опасные природные явления наиболее часто встречающиеся в пределах нашей страны.

*Техногенные аварии* — в большинстве случаев связаны с неконтролируемым, самопроизвольным выходом в окружающее пространство веществ или энергии.

Основные виды взрывов: свободный воздушный, наземный, взрыв в непосредственной близости от объекта, а также взрыв внутри объекта.

Под пожаром понимают неконтролируемый процесс горения, сопровождающийся уничтожением материальных ценностей и создающий опасность для жизни людей. Причины возникновения пожаров на промышленных объектах.



Классификация ЧС по причине возникновения, классификация ЧС по происхождению, классификация ЧС по тяжести.

**Тема 2. ЧС военного времени; ядерное оружие, его поражающие факторы, зоны разрушения и радиоактивного заражения. Химическое оружие; токсикологические характеристики отравляющих веществ; обычные средства поражения, их характеристики.**

К оружию массового поражения обычно относят ядерное, химическое и биологическое. Однако в процессе совершенствования и обычные виды оружия могут приобретать отдельные черты оружия массового поражения. Массовым поражением может обладать оружие, создающееся на новых принципах воздействия, — инфразвуковое, лучевое, радиологическое и др.

Ядерное оружие. Химическое оружие. Критериями боевой эффективности отравляющих веществ являются их токсичность, быстродействие и стойкость. Бактериологическое (биологическое) оружие.

**Тема 3. Методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации.**

*Гражданская оборона (ГО)* — система мероприятий по подготовке и защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий (Закон РФ «О гражданской обороне» от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ). Гражданская оборона России является составной частью общей государственной системы оборонных мероприятий, проводимой в мирное и военное время.

Режимы функционирования системы ГО. Руководство системой ГО на уровнях. Задачи работы ГО объекта в мирное время. Основные способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

**Тема 4. Правила оказания первой помощи.**

**Первая помощь при поражении химическими негативными факторами (вредными веществами).** Классификация вредных веществ по видам, агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности. Классы опасности вредных веществ. Пути поступления веществ в организм человека, распределение и превращение вредного вещества в нем, действие вредных веществ. Конкретные примеры наиболее распространенных производственных вредных веществ и их действия на человека. Комплексное действие вредных веществ. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ: среднесуточная, максимально разовая, рабочей зоны. Установление допустимых концентраций вредных веществ при их комбинированном действии. Хронические и острые отравления, профессиональные заболевания, вызванные действием вредных веществ.

**Первая помощь при поражении физическими негативными факторами.**

Механические колебания, вибрация. Акустические колебания, шум. Электромагнитные излучения и поля. Инфракрасное (тепловое) излучение. Лазерное излучение. Ультрафиолетовое излучение. Ионизирующее излучение. Электрический ток. Основные принципы защиты. Защита от химических негативных факторов. Очистка от вредных веществ воздуха рабочей зоны.



**Защита от энергетических воздействий и физических полей.** Основные принципы защиты от физических полей: снижение уровня излучения источника, удаление объекта защиты от источника излучения, экранирование излучений - поглощение и отражение энергии.

Защита от вибрации. Защита от шума, инфра- и ультразвука. Защита от электромагнитных излучений, статических электрических и магнитных полей. Защита от лазерного излучения. Защита от инфракрасного (теплого) излучения. Защита от ионизирующих излучений. Методы и средства обеспечения электробезопасности. Защита от статического электричества. Защита от механического травмирования. Обеспечение безопасности систем под давлением.

#### Темы лабораторных работ.

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.
2. Гигиеническая классификация условий труда. Определение класса труда на рабочем месте пользователя ПЭВМ.
3. Исследование параметров микроклимата в производственных помещениях.
4. Исследование параметров искусственного и естественного освещения производственных помещений.
5. Исследование запыленности воздушной среды производственных помещений весовым методом.
6. Исследование параметров производственного шума.
7. Исследование условий возникновения и опасности шаговых напряжений и способов защиты от них. Расчет напряжения прикосновения.
8. Прогнозирование масштабов заражения АХОВ в результате аварии на химическом производстве.
9. Основы оказания первой помощи пострадавшим.

#### Темы рефератов.

1. Классификация основных форм деятельности человека.
2. Энергетические затраты при различных формах деятельности.
3. Классификация условий трудовой деятельности.
4. Теплообмен человека с окружающей средой.
5. Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека.
6. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата.
7. Промышленная вентиляция и кондиционирование.
8. Защита от влияния инфракрасного излучения, высоких и низких температур.
9. Производственное освещение. Параметры и устройство освещения.
10. Цветовое оформление производственного помещения.
11. Психоэмоциональное воздействие неблагоприятных факторов ЧС.
12. Психопатологические последствия ЧС.
13. Личностные факторы, определяющие безопасность.



14. Воздействие опасностей и их нормирование: вредные вещества, вибрации и акустические колебания, электромагнитные поля и излучения, ионизирующие излучения, электрический ток.
15. Сочетанное действие вредных факторов.
16. Оценка влияния вредных факторов на здоровье человека.
17. Защита от механического травмирования.
18. Средства электробезопасности.
19. Защита от вибрации.
20. Защита от шума, электромагнитных полей и излучений.
21. Защита от ионизирующих излучений.
22. Средства автоматизированного контроля и сигнализации.
23. Правовые и нормативно-технические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В рамках образовательных технологий предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Определенный объем учебного материала выносится на самостоятельное изучение в рамках часов, предусмотренных СРС. Вопросы из тем, выносимых для самостоятельного изучения, входят в состав вопросов к зачету, чем достигается контроль выполнения СРС.

### **Темы для самостоятельного изучения:**

1. Опасные природные явления, наиболее часто встречающиеся в пределах нашей страны.
2. Источники ЧС техногенного происхождения.
3. Поражающие факторы ЧС военного времени.
4. Особенности ЧС на пожаро- и взрывоопасных объектах.
5. Организация гражданской обороны на промышленном объекте.
6. Тепломассообмен человека со средой обитания.
7. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата, состав воздуха, производственного освещения.
8. Источники и виды опасных и вредных факторов бытовой среды.
9. Источники негативных воздействий производственной среды.
10. Способы повышения электробезопасности.



## 11. Вредные вещества. Аппараты и системы очистки выбросов.

### Вопросы к зачету.

1. Поражающие факторы ядерного оружия, их воздействие на объекты и человека.
2. Понятие о дозах излучения и мощности дозы. Классификация ядерных боеприпасов и их характеристика.
3. Поражающие факторы химического оружия. Характеристика зон химического заражения и очагов химического поражения.
4. Характеристика химических веществ по степени опасности для организма человека.
5. Защита от отравляющих и аварийно химически опасных веществ.
6. Поражающие факторы биологического оружия. Характеристика очагов биологического поражения.
7. Классификация инфекционных болезней, действие на людей болезнетворных микробов и токсинов.
8. Защитные сооружения ГО от проникающей радиации ядерного взрыва.
9. Электробезопасность: мероприятия, подходы и технологии, направленные на минимизацию поражения человека электрическим током, нормирование безопасного воздействия.
10. Классификация пожаров и опасных факторов пожара. Основные противопожарные мероприятия. Средства пожаротушения: классификация, номенклатура, особенности применения.
11. Воздействие опасностей и их нормирование: вредные вещества, вибрации и акустические колебания, электромагнитные поля и излучения, ионизирующие излучения, электрический ток.
12. Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата.
13. Защита от механического травмирования.
14. Защита от шума, электромагнитных полей и излучений.
15. Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Библиотека ВлГУ

#### а) основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. – М.: Абрис, 2012  
— Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200490.html>
2. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях характера [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю.Н. Сычев. – М.: Финансы и статистика, 2014  
— Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279031801.html>



3. Практикум. Безопасность жизнедеятельности при чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Яковлева Е.В., Кулакова Е.В., Тимохин О.В. – Орел., Издательство ОрелГАУ, 2014. – 170 с. ISBN 978-5-93382-241-7  
— Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71439](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71439)

**б) дополнительная литература:**

1. Безопасность жизнедеятельности. в 2 ч. Ч. 1: Безопасность в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс] : учебник / Б.Н. Рубцов и др.; под ред. В.М. Пономарева и В.И. Жукова. - М. : УМЦ ЖДТ, 2015.

— Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785890358226.html>

2. Безопасность жизнедеятельности. в 2 ч. Ч 2: Безопасность в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебник / Б.Н. Рубцов и др.; под ред. В.М. Пономарева и В.И. Жукова. – М.: УМЦ ЖДТ, 2015

— Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785890358226.html>

3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие для студентов всех специальностей [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Зайцев Ю.А. – Издательство СПбГЛТУ, 2010. – 76 с. ISBN 978-5-9239-0276-1

— Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=45190](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45190)

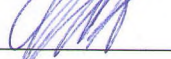
**в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:** законодательно-правовая электронно-поисковая база по безопасности жизнедеятельности, электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных вузовской рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для студентов, обучающихся в вузе, программное обеспечение и Интернет-ресурсы: справочная база нормативных документов Санкт-Петербургского научно-исследовательского института охраны труда в интернете [http://www.niiot.ru/doc/catalogue/doc\\_arc.htm](http://www.niiot.ru/doc/catalogue/doc_arc.htm)

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.**


Лекционный курс дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» предполагает обязательное наличие в лекционной аудитории проектора, для проведения лабораторного практикума необходим специализированный учебный класс для проведения компьютерного контроля по курсу, оснащенный современной компьютерной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями, законодательно-правовой поисковой системой.



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению  
12.03.04 «Биотехнологические системы и технологии».

Рабочую программу составил доц. каф. АТБ Киндеев Е.А. 

Рецензент: Начальник Бюро мониторинга и анализа качества

ОАО «Владимирское КБ радиосвязи»  Киндеева Т. В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автотранспортная и техно-  
сферная безопасность» протокол № 30 от 13.04.2015 года

Заведующий кафедрой  Ш. А. Амирсейидов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комис-  
сии направления 12.03.04 «Биотехнологические системы и технологии»

протокол № 8 от 16.04.2015 года.

Председатель комиссии  А.Т. Сущикова



**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на 2016 / 2017 учебный год

Протокол заседания кафедры № 10 от 20.06.16. года

Заведующий кафедрой  Л.Т. Сушкова

Рабочая программа одобрена на 2017 / 2018 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.2017 года

Заведующий кафедрой  Л.Т. Сушкова