

*И.А. Дмитриева*

(Инженерно-технологическая академия ЮФУ; e-mail: idmitrieva2004@mail.ru)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО КУРСУ "БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ" ДЛЯ БАКАЛАВРИАТА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ "ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ"**

*Приведены особенности рабочей программы, разработанной с целью участия в конкурсе лекторов общеинститутских дисциплин.*

*Ключевые слова: рабочая программа, конкурс лекторов.*

*I.A. Dmitrieva*

## **WORK PROGRAM OF THE COURSE "LIFE SAFETY" FOR A BACHELOR DEGREE DIRECTION "INFORMATION SECURITY"**

*Peculiarities of the work program, developed for the purpose of participation in the lecturers of the universities disciplines competition is given.*

*Key words: work program, the competition lecturers teaching units.*

Статья поступила в редакцию Интернет-журнала 17 июня 2015 г.

Дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" объединяет принципы безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской, природной) и вопросы защиты от негативных факторов опасных событий. Изучением дисциплины достигается формирование у бакалавров представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищённости человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к эффективным действиям в экстремальных условиях.

Цели дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" конкретизируются в следующих задачах:

- рассмотрение основных понятий безопасности жизнедеятельности для успешной идентификации и квантификации опасностей среды обитания;
- изучение нормативно-правовых актов Российской Федерации в области безопасности человека в техносфере;
- изучение методов управления профессиональными и антропогенными рисками с учётом требований Международной организации труда и Национальных стандартов;
- изучение средств экобиозащиты и методов обеспечения безопасных и комфортных условий труда;
- изучение методов прогнозирования развития негативных воздействий и оценки их последствий;
- принятие решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения.

## **Место дисциплины в структуре образовательной программы высшего образования (ОП ВО)**

Дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" относится к базовой (обязательной) части профессионального цикла бакалавриата направления 10.03.01 "Информационная безопасность".

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами программы бакалавриата: культурология, экология.

Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной необходимы при написании **выпускной квалификационной работы бакалавра (ВКР)**, для выполнения квалифицированно и безопасно своих профессиональных обязанностей.

Требования к результату освоения содержания дисциплины. Процесс изучения дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" направлен на формирование элементов следующих **компетенций** в соответствии с ФГОС ВПО (ОС ЮФУ) и ОП ВО по данному направлению подготовки:

**- общекультурных (ОК):**

способность использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

**- универсальных профессиональных (УП):**

способность применять междисциплинарные знания для обоснования профессиональных решений (УП-9).

В результате изучения дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" бакалавр **должен знать:**

- теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе "человек-среда обитания";
- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;
- основы физиологии человека и рациональные условия деятельности;
- анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;
- идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;
- средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов;
- методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях;
- методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий.

Бакалавр *должен уметь*:

- проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;
- эффективно применять средства защиты от негативных воздействий;
- разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;
- планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов;
- планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Бакалавр *должен владеть навыками*:

- работы с измерительной аппаратурой для оценки комфортности среды обитания;
- по оказанию первой помощи при несчастных случаях;
- работы с нормативно-правовыми и законодательными документами в области безопасности человека в среде обитания;
- оценки последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

### **Содержание и структура дисциплины**

Трудоёмкость дисциплины – 3 ЗЕТ (зачётная единица трудоёмкости), 108 ч. Дидактические единицы, которые необходимо включить в рабочую программу указаны в табл. 1. Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом. Темы практических занятий указаны в табл. 2. Курсовой проект (курсовая работа) не предусмотрен учебным планом.

Самостоятельная работа студентов по курсу "Безопасность жизнедеятельности" включает внеаудиторную работу. Внеаудиторная самостоятельная работа предполагает проработку лекций (18 ч) по рекомендуемым педагогом вопросам для самоконтроля, подготовку к практическим занятиям (18 ч), работу над расчётно-графическим заданием 18 ч. Бюджет времени на самостоятельную подготовку студента представлен в табл. 3.

Таблица 1

№ модуля	Наименование раздела	Всего	Количество часов			
			аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	<p>- теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Правовые и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности</p> <p>- основные природные и техно-сферные опасности. Характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них. Обеспечение безопасных и комфортных условий жизнедеятельности</p>	56	18	10		28
2	<p>- чрезвычайные ситуации природного, техногенного, социального характера. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. Оказание первой помощи.</p> <p>- экологическая безопасность и рациональное природопользование. Предотвращение экологических нарушений на предприятии</p> <p>- охрана труда и техника безопасности в процессе эксплуатации и технического обслуживания вычислительной техники, автоматизированных систем и средств защиты информации</p>	52	18	8		26
	Зачёт					
	Итого:	108	36	18		54

Л – лекции;

ПЗ – практические занятия;

ЛР – лабораторные работы

Таблица 2

№ пр. занятия	№ модуля	Тема	Кол-во часов
1	1	Правовые и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности	2 часа
2	1	Воздействие вредных и опасных факторов на человека и методы защиты от них	2 часа
3	1	Обеспечение безопасных и комфортных условий жизнедеятельности	2 часа
4	1	Деловая игра на тему: "ЧС социального и военно-политического характера"	2 часа
5	1	Оценка тяжести и напряжённости трудового процесса	2 часа
6	2	Экологическая безопасность и рациональное природопользование	2 часа
7	2	Информационно-психологическая безопасность личности	2 часа
8	2	Методы обеспечения комфортной световой среды производственных помещений. Пожаробезопасность	2 часа
9	2	Охрана труда и техника безопасности в процессе эксплуатации и технического обслуживания вычислительной техники, автоматизированных систем и средств защиты информации	2 часа

Таблица 3

Вид работы	Всего часов
Проработка лекций	18
Подготовка к практическим занятиям	18
Работа над расчётно-графическим заданием	18
Итого:	54

### Образовательные технологии

В организации процесса обучения по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" используются как традиционные, характерные лекционно-семинарской форме обучения, так и инновационные (интерактивные, имитационные, проектные) технологии.

33 % – интерактивных занятий от объёма аудиторных занятий. Используемые интерактивные технологии представлены в табл. 4.

Таблица 4

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
3	Л	неимитационные технологии: лекция проблемная, визуализация	10
	ЛР	имитационные технологии: лабораторные стенды	8
Итого:			18

В организации процесса обучения по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" используются как традиционные формы обучения так и инновационные (активные и интерактивные) технологии.

**Инновационный принцип** организации образовательной деятельности по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" основан на внедрении в образовательный процесс следующих форм обучения, активизирующих процесс усвоения большого количества материала и позволяющих учитывать индивидуальные особенности студента в процессе обучения:

1. **Информационные технологии**, которые используются при проведении лекционных и практических занятий, при самостоятельном изучении студентами соответствующих разделов курса, при дистанционном обучении.

В учебный процесс внедрены **автоматизированные обучающие контролирующие системы (АОКС)** по следующим разделам курса: "Радиационное загрязнение окружающей среды в ЧС техногенного характера"; "Электробезопасность"; "Пожаробезопасность"; "Защита от неионизирующих излучений". Применяется информационная система Токси+Риск, позволяющая моделировать производственные аварии (радиационные, химические) и просчитать риски загрязнения окружающей среды, а также угрозы нанесения вреда здоровью человека.

Разработана **автоматизированная система итогового тестового контроля знаний (АСИТКЗ)** по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности", которая может применяться при дистанционном и асинхронном обучении для сдачи зачёта по соответствующей дисциплине [6].

2. **Учебно-методические материалы** для самостоятельного изучения дисциплины в форме "вопросов – ответов" по темам: "Человек в чрезвычайных ситуациях"; "Защита человека от шума, вибраций, инфразвука и ультразвука"; "Пожаробезопасность"; "Электробезопасность"; "Производственный травматизм".

3. **Визуализация** теоретического лекционного материала с помощью учебных видеофильмов: "Аварии на АЭС"; "Порядок расследования НС на производстве"; "Пожарная безопасность"; "Безопасность на ХОО и РОО"; "Доврачебная помощь"; "Природные ЧС"; "Защита от поражения электрическим током".

Инновационные формы обучения используются при подготовке к практическим занятиям и к текущим, а также рубежному контролю знаний.

## Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

### Контрольные вопросы для рубежного контроля

#### Модуль I

- Безопасность жизнедеятельности: определение, цель изучения, задачи, решаемые этой наукой.
- Опасность: определение, признаки опасности, классификация опасностей по источнику возникновения, по характеру воздействия
- Определение информационной войны. Классификация методов информационной войны. Методы защиты от информационно-психологического воздействия.
- Терроризм. Основные понятия и определения. Психологические портреты террористов. Социальная безопасность и социальные опасности. Классификация социальных опасностей. Защита от социальных опасностей.
- Философия безопасности. Обеспечение национальной безопасности. Право человека на неприкосновенность частной жизни. Триада безопасности.
- Понятие о комфортных условиях жизнедеятельности; терморегуляция организма и механизмы терморегуляции.
- Микроклимат производственных помещений; параметры микроклимата, их оценка.
- Вентиляция как способ обеспечения комфортных условий труда: определение, классификация видов вентиляции по способу перемещения воздуха, по назначению и месту действия.
- Методы создания и поддержания оптимальных или допустимых параметров микроклимата.
- Электрический ток как производственная опасность. Факторы, влияющие на опасность поражения электрическим током.
- Меры защиты от поражения электрическим током.
- Шум: характеристики, опасность воздействия, меры защиты.
- Вибрации: характеристики, опасность воздействия, меры защиты.
- Ультразвук: характеристики, опасность воздействия, меры защиты.
- Электромагнитные поля **высокочастотного (ВЧ)** и **сверхвысокочастотного диапазона (СВЧ)**, характеристики, опасность воздействия, источники возникновения, меры защиты.
- Электромагнитные поля промышленной частоты (50 Гц), источники возникновения, характеристики, опасность воздействия, меры защиты.
- Статическое электричество: характеристики, источники возникновения, опасность воздействия, меры защиты.
- Ультрафиолетовая радиация: характеристики, опасность воздействия, источники возникновения, меры защиты.
- Лазерное излучение: источники возникновения, характеристики, опасность воздействия, меры защиты.
- Основные опасности при работе с ВДТ и ПЭВМ и меры защиты.

## ***Модуль 2***

- Чрезвычайные ситуации: определение, классификация по видам опасных событий и явлений, порождающих ЧС.
- Чрезвычайные ситуации: определение, классификация по масштабам и тяжести последствий.
- Ионизирующие излучения: виды, источники естественные и техногенные, дозовые пределы (Экспозиционная, поглощённая, эквивалентная дозы).
- Острая и хроническая лучевая болезнь: признаки, стадии, дозовые пределы.
- Особенности радиоактивного загрязнения местности при авариях на АЭС, фазы аварии на АЭС и причины лучевого поражения населения.
- Меры защиты населения до, во время и после аварии на АЭС.
- Оружие массового поражения, определение, виды; ядерное оружие и его поражающие факторы.
- Биологическое оружие: поражающие факторы, воздействие на человека, меры защиты.
- Опасность пожаров и взрывов на производстве. Классификация производств по пожарной опасности и взрывоопасности.
- Прогнозирование и оценка возможных последствий ЧС.
- Планирование мероприятий по обеспечению БЖД в условиях ЧС.
- Устойчивость промышленных объектов (объектов экономики) в условиях ЧС и пути её повышения.
- Принципы и способы защиты населения в условиях ЧС.
- Радиационная обстановка. Прогнозирование радиационной обстановки при ядерном взрыве.
- Химическая обстановка. Прогнозирование масштабов заражения агрессивными химически опасными веществами или сильно действующими ядовитыми веществами.
- Задачи и структура службы Гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций.

### ***Примеры тестовых заданий для текущего контроля***

1. Укажите параметр, по которому нормируется естественное освещение:
  - размер объекта различения;
  - характер зрительной работы;
  - освещённость;
  - световой поток;
  - Коэффициент естественной освещённости.
2. Назовите наиболее эффективный и экономичный вид общеобменной вентиляции:
  - проветривание;
  - аэрация;
  - механическая приточно-вытяжная.



Микроклимат в производственном помещении характеризует параметр:

- освещённость;
- относительная влажность;
- абсолютная влажность;
- точка росы.

Действие электрического тока на организм человека представляет собой:

- электролитическое воздействие;
- термическое воздействие;
- биологическое воздействие;
- все вышеуказанные воздействия.

Электрический удар – это:

- электрические ожоги;
- электрические знаки;
- возбуждение тканей организма;
- металлизация кожи;
- электроофтальмия.

## **Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### ***Основная литература***

1. Белов С.В., Ильницкая А.В., Козьяков А.Ф. и др. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для вузов / Под общ. ред. Белова С.В. М.: Высшая школа, 2007. 616 с.

2. Фролов А.В., Бакаева Т.Н. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда: учеб. пособие для вузов / Под общ. ред. А.В. Фролова. Ростов н/Д.: Феникс, 2005. 736 с.

3. Фролов А.В., Бакаева Т.Н. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда: учеб. пособие для вузов / Под общ. ред. А.В. Фролова. Изд. 2-е. Ростов н/Д.: Феникс, 2008. 750 с.

### ***Дополнительная литература***

1. Хван Т.А., Хван П.А. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для студ. вузов. Изд. 4. Ростов н/Д: Феникс, 2003. 416 с.

2. Шлендер П.Э., Маслова В.М., Подгаецкий С.И. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для вузов. М.: Вузовский учебник – ВЗФЭИ, 2003. 170 с.

3. Хван Т.А., Хван П.А. Безопасность жизнедеятельности: экзаменационные ответы. Ростов н/Д: Феникс, 2002. 319 с.

### ***Список методических разработок***

Методические рекомендации изложены в следующих методических пособиях: "Методика оценки радиационной и химической обстановки при чрезвычайных ситуациях"; "Оценка радиационных загрязнений среды обитания человека"; "Ситуационные задачи по производственному травматизму"; "Исследование метеорологических условий на рабочем месте"; "Исследование эффективности защитного заземления"; "Электробезопасность"; "Опасность поражения электрическим током и меры защиты"; "Оказание первой помощи при несчастных случаях"; "Изучение методов оказания доврачебной помощи"; "Психоэмоциональное реагирование и поведение человека в чрезвычайной ситуации"; "Защита от неионизирующих излучений"; "Пожаробезопасность"; "Оценка и меры по снижению тяжести и напряженности трудового процесса"; "Исследование напряжённости статических, магнитных и электрических полей радиодиапазона"; "Защита от теплового излучения"; "Исследование эффективности и качества освещения"; "Исследование электромагнитного поля СВЧ диапазона и экранирующих свойств материалов"; "Виктимность и виктимологическая профилактика".

***Периодические издания:*** Вестник СПбГУ; Безопасность жизнедеятельности; Основы безопасности жизнедеятельности; Промышленная безопасность; Промышленная безопасность и экология; Безопасность труда в промышленности.

***Интернет-ресурсы.*** Материалы в электронном виде: УМК, методические указания к практическим работам и КСР, находятся в учебной аудитории, а также на кафедре ТБЭХ ИТА ЮФУ, в электронном виде имеются учебно-методические пособия: "Техносферная безопасность", "Законодательные основы ТСБ", "Профессиональный риск. Учёт и расследование несчастных случаев на производстве", "Эффективность технических средств защиты" "Защита от неионизирующих излучений", "Снижение шума методом звукопоглощения", "Оказание доврачебной помощи", "Пожаробезопасность", "Электробезопасность", "Экологическая и радиационная безопасность", "Социальная безопасность", "Чрезвычайные ситуации" и др.

***Материально-техническое обеспечение дисциплины.*** Учебно-лабораторное оборудование: лаборатория техносферной безопасности: стенд пожарной сигнализации, тренажёры по оказанию первой помощи (3), приборы оценки электромагнитных и электростатических полей, стенд защиты от микроволновых излучений,

Лаборатория безопасности жизнедеятельности: дозиметры (8), стенд оценки освещения, стенд тепловой защиты, стенд оценки звуковой нагрузки аудио система и др.

**Программные средства.** Разработаны автоматизированные обучающие контролирующие системы (АОКС) по следующим разделам курса: "Радиационное загрязнение окружающей среды в ЧС техногенного характера"; "Электробезопасность"; "Пожаробезопасность"; "Защита от неионизирующих излучений". Применяется информационная система Токси+Риск, позволяющая моделировать производственные аварии (радиационные, химические) и просчитать риски загрязнения окружающей среды, а также угрозы нанесения вреда здоровью человека.

Разработана автоматизированная система итогового тестового контроля знаний по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" (АСИТКЗ) [6].

При проведении практического занятия по теме: "Информационно-психологическая безопасность личности" применяется информационно-диагностическая система "Рефлексивная оценка потенциальной индивидуальной виктимности студентов", свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2011617620 от 30.09.2011, Белян Д.М., Дмитриева И.А., Кибальченко И.А [1-5].

Технические и электронные средства. Учебный процесс по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" предполагает использование оборудования и специальной техники: 1) для лекций или докладов с презентациями, просмотра видеофрагментов; 2) для выполнения практических работ; 3) для дистанционных консультаций. Необходимая техника: электронные доски, компьютеры соответствующей комплектации с выходом в Интернет, плакаты, наглядные пособия по темам ОПМП, чрезвычайные ситуации и др.

На данную рабочую программу получена положительная рецензия Таганрогского центра охраны труда.

### Литература

1. *Белян Д.М., Дмитриева И.А., Кибальченко И.А.* Рефлексивная оценка потенциальной индивидуальной виктимности студентов // Психология и педагогика. Таганрог: изд-во ТТИ ЮФУ, 2010. С. 63-77.

2. *Дмитриева И.А., Кибальченко И.А.* Рефлексивная самооценка потенциальной индивидуальной виктимности студентов вуза // Известия южного федерального университета. Технические науки. 2012. Т. 129. № 4. С. 114-121.

3. *Дмитриева И.А.* Исследования рефлексивной оценки потенциальной индивидуальной виктимности студентов вуза // Сборник научных трудов Sworld. 2012. Т. 26. № 4. С. 23-25.

4. *Бакаева Т.Н., Дмитриева И.А.* О некоторых вопросах профотбора // Инженерный вестник Дона. 2014. <http://www.ivdon.ru>.

5. *Бакаева Т.Н., Дмитриева И.А.* Виктимность как фактор профессионального риска // Матер. междунар. науч.-практ. конф. "Субъект профессиональной деятельности: стратегии развития и риски". Ростов н/Д, ДГТУ, 2014. С. 51-54.

6. *Дмитриева И.А., Сагындыков К.Х.* Автоматизированная система контроля знаний по курсу "Безопасность жизнедеятельности" // Сборник работ молодых учёных "Психология и безопасность – 2013". Таганрог: изд-во ТТИ ЮФУ, 2013. С. 142-146.