

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

Е.Г.Елина

2016 г.



**Рабочая программа дисциплины  
Безопасность жизнедеятельности**

Направление подготовки бакалавриата  
06.03.01 Биология

Профиль подготовки бакалавриата  
Биохимия и физиология процессов адаптации  
Генетика, микробиология и биотехнология  
Прикладная и медицинская экология  
Устойчивое развитие экосистем

Квалификация выпускника  
Бакалавр

Форма обучения  
очная

Саратов,  
2016

## **1. Цели освоения дисциплины.**

Целью изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у обучающихся сознательного и ответственного отношения к личной безопасности и безопасности окружающих, приобретение ими знаний и навыков в сохранении жизни и здоровья в неблагоприятных, или угрожающих жизни условиях.

Задачи дисциплины сводятся к получению теоретических знаний и практических навыков по созданию комфортного (нормативного) состояния жизненной среды в зонах трудовой деятельности и отдыха человека, идентификации негативных воздействий среды естественного и антропогенного происхождения, мер защиты человека и среды от негативных воздействий, прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.**

Дисциплина относится к базовой части цикла Б1.Б, изучается в 8 семестре.

Данная дисциплина связана с дисциплинами «Физиология человека и животных», «Экология и рациональное природопользование», «Право и правовые основы охраны природы и природопользования»

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В процессе освоения дисциплины формируется компетенция ОК-9 – способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **Знать:**

теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе "человек-среда обитания"; основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций, средства и методы повышения безопасности и экологичности 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; организацию и ведение гражданской обороны на объекте.

### **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; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию 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.

### **Владеть:**

правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности.

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

##### 4.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				лекц	семина	самост	всего	
1	Введение в дисциплину «Безопасность жизнедеятельности».	8	1	2		1	3	
2	Основы взаимодействия человека со средой обитания	8	2	2		1	3	рефераты
3	Опасности: классификация, квантование, определение риска	8	3	2		2	4	рефераты
4	Источники опасностей. Зоны с высокой совокупностью опасностей в техносфере	8	4	2		2	4	рефераты
5	Комфортные условия жизнедеятельности человека. Гигиеническое нормирование	8	5	2		2	4	рефераты
6	Основы физиологии трудовой деятельности	8	6	2		2	4	рефераты
7	Воздействие опасностей на человека и техносферу	8	7		2	3	5	опрос, устные доклады
8	Оценка влияния вредных факторов на здоровье человека	8	8		2	3	5	опрос, устные доклады
9	Этапы создания безопасного жизненного пространства. Общие принципы защиты от опасностей	8	9		2	3	5	опрос, устные доклады
10	Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности	8	10		2	3	5	опрос, устные доклады
11	Общие представления о качестве пищевых продуктов	8	11		2	4	6	опрос, устные доклады
12	Защита от опасностей при чрезвычайных ситуациях	8	12		2	2	4	опрос, устные доклады
13	Взаимодействие человека и техносферы. Защита от антропогенных опасностей	8	13		4	2	6	опрос, устные доклады
14	Правовые и нормативно-технические основы	8	14		2	2	4	опрос, устные доклады
15	Экспертиза и контроль экологичности и безопасности	8	15		2	2	4	опрос, устные доклады

16	Безопасность жизнедеятельности в специальных условиях	8	16		4	2	6	опрос, контрольная работа
	Промежуточная аттестация							Зачет
	<b>Итого</b>			<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	

#### 4.2. Содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

##### Тема 1. Введение в дисциплину «Безопасность жизнедеятельности».

Цели, задачи, основные принципы данной науки. Человек и среда обитания. Эволюция системы «человек — среда обитания». Переход к техносфере. Причины возникновения учения о безопасности жизнедеятельности. Цель учения о безопасности жизнедеятельности. Содержание учения о безопасности жизнедеятельности. Место и роль знаний о безопасности жизнедеятельности в современном мире. Образование в области безопасности жизнедеятельности в России.

##### Тема 2. Основы взаимодействия человека со средой обитания.

Теоретические основы учения. Основные понятия и термины безопасности жизнедеятельности как науки. Параметры и виды воздействия потоков на человека. Причинно-следственное поле опасностей. Объекты и зоны защиты, критерии оценки их состояния. Системы безопасности.

##### Тема 3. Опасности: классификация, квантование, определение риска.

Таксономия опасностей. Квантование опасностей. Количественное определение опасностей – риска. Различные подходы к определению риска. Представление об абсолютной и относительной безопасности.

##### Тема 4. Источники опасностей. Зоны с высокой совокупностью опасностей в техносфере.

Естественные опасности. Техногенные опасности. Антропогенные опасности. Зоны с высокой совокупностью опасностей в техносфере. Окружающая среда регионов и крупных городов. Производственная среда. Зоны чрезвычайных ситуаций.

##### Тема 5. Комфортные условия жизнедеятельности человека. Гигиеническое нормирование.

Теплообмен человека с окружающей средой. Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата.

##### Тема 6. Основы физиологии трудовой деятельности.

Основные представления о физиологии человека. Классификация основных форм деятельности человека. Энергетические затраты при различных формах деятельности. Классификация условий трудовой деятельности. Оценка тяжести и напряженности трудовой деятельности. Работоспособность и ее динамика.

##### Тема 7. Воздействие опасностей на человека и техносферу

Системы восприятия человеком состояния окружающей среды. Воздействие опасностей и их нормирование. Вредные вещества. Вибрации и акустические колебания. Электромагнитные поля и излучения. Ионизирующие излучения. Электрический ток. Сочетанное действие вредных факторов.

##### Тема 8. Оценка влияния вредных факторов на здоровье человека.

Действие вредных факторов на здоровье человека. Классы условий труда в зависимости от содержания в воздухе вредных веществ, аэрозолей, пыли. Классы условий труда в зависимости от шумовой нагрузки, локальной и общей вибрации. Методики оценки и шкалирования ущерба здоровью человека.

#### Тема 9. Этапы создания безопасного жизненного пространства. Общие принципы защиты от опасностей.

Идентификация опасностей (I этап). Определение опасных зон жизненного пространства (II этап). Совершенствование источников опасностей по требованиям экспертизы (III этап). Применение средств защиты (IV этап). Мониторинг опасностей и состояния зон пребывания человека (V этап). Общие принципы защиты от опасностей.

#### Тема 10. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности.

Промышленная вентиляция и кондиционирование. Защита от влияния инфракрасного излучения, высоких и низких температур. Производственное освещение. Параметры и устройство освещения. Нормирование и расчет освещения. Цветовое оформление производственного помещения.

#### Тема 11. Общие представления о качестве пищевых продуктов.

Обеспечение чистоты питьевой воды и пищевых продуктов. Состав и расчет загрязняющих веществ. Питьевая вода и методы обеспечения ее качества. Пищевые добавки, их классификация. «Естественные» токсиканты пищи: биогенные амины, алкалоиды и др. Генетически модифицированные продукты питания.

#### Тема 12. Защита от опасностей при чрезвычайных ситуациях.

Источники и классификация чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Прогнозирование параметров и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Защитные мероприятия при чрезвычайных ситуациях и ликвидация последствий. Защита от терроризма.

#### Тема 13. Взаимодействие человека и техносферы. Защита от антропогенных опасностей.

Психофизическая деятельность человека. Взаимодействие человека и технической системы. Критерии оценки надежности человека-оператора. Организация трудового процесса. Особенности трудовой деятельности женщин и подростков. Трудовое обучение и стимулирование безопасности деятельности.

#### Тема 14. Правовые и нормативно-технические основы.

Правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Организационные основы управления безопасностью. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.

#### Тема 15. Экспертиза и контроль экологичности и безопасности

Методы экспертной оценки опасностей. Лабораторный контроль опасностей. Нормирование опасностей, компромисс между опасностью и безопасностью. Экономические аспекты безопасности жизнедеятельности. Отраслевые проблемы безопасности жизнедеятельности

#### Тема 16. Безопасность жизнедеятельности в специальных условиях

Зоны эксплуатации транспортных средств. Автомобильный транспорт. Речной и морской водный транспорт. Железнодорожный транспорт и авиация. Зоны линий

электропередач, электротранспорта и связи. Зоны расположения Военных сил. Безопасность в административно-управленческой деятельности.

## **5. Образовательные технологии**

В образовательном процессе используются основные формы работы в виде лекций и семинарских занятий. На лекциях применяются мультимедийные презентации. Текущий контроль знаний организован в виде опросов, устных докладов и контрольных работ. Семинарские занятия организованы в форме ответов на поставленные вопросы или сообщений студентов на заданные темы. Для более полного усвоения материала применяются такие формы занятий как дискуссии и деловые игры. Самостоятельная работа студентов подкреплена учебно-методическим (библиотечный фонд) и информационным обеспечением, включающим интернет-ресурсы. Удельный вес активных и интерактивных форм обучения составляет 30% аудиторных занятий, лекции составляют 33% аудиторных занятий.

### **Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

- использование индивидуальных графиков обучения и сдачи экзаменационных сессий;
- организация коллективных занятий в студенческих группах с целью оказания помощи в получении информации инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья;
- проведение индивидуальных коррекционных консультаций для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- для лиц с ограничениями по слуху для облегчения усвоения материала предусматривается максимально возможная визуализация лекционного курса, в том числе широкое использование иллюстративного материала, мультимедийной техники, дублирование основных понятий и положений на слайдах;
- для лиц с ограничениями по зрению предусматривается использование крупномасштабных наглядных пособий.

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к семинарским занятиям, работу с литературой для подготовки устных докладов. Текущий контроль включает опросы, устные доклады и контрольные работы.

### **6.1. Вопросы для текущего контроля**

#### Тема 1. Введение в дисциплину «Безопасность жизнедеятельности».

1. Сформулируйте понятия «биосфера» и «техносфера».
2. Сформулируйте закон Ю.Н. Куражковского.
3. Какой этап демографического развития переживает Россия в начале XXI в.?
4. Какие факторы влияют на здоровье людей?
5. Как продолжительность жизни людей связана с экономическими показателями страны?
6. Какой показатель интегрально оценивает влияние экономического и социального развития страны на здоровье ее населения?
7. Назовите основные пути снижения смертности людей от внешних причин.

8. Какие виды человекозащитной деятельности в России вам известны?

Тема 2. Основы взаимодействия человека со средой обитания

1. Что такое толерантность организма?
2. Какие виды взаимодействия человека со средой обитания вам известны?
3. Как классифицируют опасности по степени завершенности процесса их воздействия?
4. Опишите причинно-следственное поле опасностей.
5. Назовите критерии количественной оценки опасностей.
6. Какие системы обеспечения безопасности человека сегодня существуют в России?

Тема 3. Опасности: классификация, квантование, определение риска

1. Перечислите естественные опасности.
2. Назовите причины появления и роста техногенных опасностей в среде обитания.
3. Как возникают кислотные дожди?
4. Опишите явление, которое называют «парниковый эффект».
5. Какие вещества загрязняют гидросферу?
6. Перечислите виды энергетических загрязнений техносферы.
7. Назовите причины возникновения и виды ошибок оператора.

Тема 4. Источники опасностей. Зоны с высокой совокупностью опасностей в техносфере

1. Назовите зоны техносферы с высокой совокупностью опасностей.
2. Какие травмирующие и вредные факторы производственной среды характерны для машиностроительного производства?
3. Назовите основные причины техногенных аварий.

Тема 5. Комфортные условия жизнедеятельности человека. Гигиеническое нормирование

1. Объясните физическую сущность понятий «жарко», «холодно», «нормально».
2. Почему в горячих цехах возникает необходимость обеспечения подсолённой газированной водой?
3. Каким образом атмосферное давление окружающей среды оказывает влияние на процессы жизнедеятельности организма человека?
4. Каковы цель и механизм терморегуляции организма человека и какими способами она реализуется?
5. Сравните нормативные значения температуры воздуха в помещении в холодный и тёплый периоды года при прочих равных условиях (больше, меньше, равны).
6. От каких факторов зависят численные значения нормативных параметров микроклимата?
7. Каким образом относительная влажность воздуха оказывает влияние на тепловое самочувствие человека?

Тема 6. Основы физиологии трудовой деятельности

1. Перечислите основные виды и формы жизнедеятельности человека.
2. Определите специфику труда преподавателей и студентов.
3. Что такое основной обмен веществ? От каких факторов зависят дополнительные затраты энергии для совершения различных видов жизнедеятельности?
4. По каким параметрам оценивается физическая тяжесть труда?
5. По каким параметрам оценивается напряжённость труда?
6. Назовите классы условий труда. Какие факторы положены в основу деления условий труда на классы?
7. Что такое оптимальные и допустимые условия труда?

8. Что такое работоспособность и какова ее динамика?

#### Тема 7. Воздействие опасностей на человека и техносферу

1. На какие группы подразделяют рецепторы по природе раздражителя?
2. Какие естественные системы защиты действуют в организме человека?
3. Как формулируется закон Вебера - Фехнера?
4. Какие классификации вредных веществ существуют?
5. Какие основные параметры токсикометрии характеризуют вредные вещества?
6. Как нормируются вредные вещества в различных средах (в воздухе рабочей зоны, в атмосфере, воде, почве)?

#### Тема 8. Оценка влияния вредных факторов на здоровье человека

1. Какие факторы влияют на исход развития отравления?
2. Как действует вибрация на человека и как нормируются вибрации?
3. Назовите особенности воздействия акустических колебаний на человека.
4. Какие эффекты вызывает воздействие ионизирующих излучений на человека?
5. Как проявляется сочетанное действие вредных факторов при работе на компьютере?
6. Что учитывают при определении СПЖ человека, работающего на заводе и проживающего в пригороде?

#### Тема 9. Этапы создания безопасного жизненного пространства. Общие принципы защиты от опасностей

1. Назовите этапы создания безопасного жизненного пространства.
2. Какие задачи решаются специалистами на этапе идентификации опасностей?
3. Какие практические решения приоритетны при реализации систем защиты от опасностей?
4. Назовите основное правило использования защитной техники на объектах экономики.

#### Тема 10. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности

1. Каково основное назначение промышленной вентиляции?
2. В чем различие естественной и механической вентиляций?
3. В чем основное отличие аэрации от инфильтрации?
4. Какие виды механической вентиляции вы знаете? Назовите область применения отдельных видов вентиляции.
5. В каких производственных помещениях следует устраивать приточную (вытяжную) вентиляцию?
6. Как определить потребный воздухообмен при наличии в воздухе помещений «однонаправленных» или «разнонаправленных» вредных выделений?
7. Чем отличается промышленная вентиляция от системы кондиционирования воздуха?
8. Назовите качественные и количественные показатели освещения.
9. Каким параметром нормируется искусственное (естественное) освещение? От каких факторов зависит его численное значение?
10. Перечислите основные технические характеристики источников света.
11. Назовите основные технические характеристики электрических светильников.

#### Тема 11. Общие представления о качестве пищевых продуктов

1. Перечислите пищевые токсиканты и их влияние на организм человека.
2. Какие требования предъявляются к питьевой воде?
3. Какое значение имеют пищевые добавки в производстве продуктов питания?
4. Каковы виды и область применения механических методов очистки воды?
5. Назовите область применения нейтрализационных методов очистки воды.
6. Где применяют биологическую очистку воды?



### Тема 12. Защита от опасностей при чрезвычайных ситуациях

1. Какие цели достигаются в процессе анализа опасностей?
2. Из каких элементов состоит и как функционирует система управления опасностями?
3. Как классифицируют ЧС?
4. Как на практике рассчитывают вероятность несчастного случая при аварии?
5. Какие основные методы качественного анализа опасностей используют на практике?
6. Назовите основные фазы развития ЧС.
7. Каковы основные направления минимизации вероятности возникновения ЧС?
8. Что входит в понятие «спасательные работы» при ЧС?
9. Назовите основные виды терроризма.
10. Какие меры защиты от терроризма вам известны?
11. Какие соотношения используют для определения и расчета риска и как проводят его ранжирование?

### Тема 13. Взаимодействие человека и техносферы. Защита от антропогенных опасностей

1. Какие вы знаете средства защиты от механического травмирования?
2. Какие помещения относятся к особо опасным по электрической опасности?
3. Зачем предусматривается повторное заземление нулевого проводника в системах зануления электроустановок?
4. Что относится к основным электроизолирующим средствам в электроустановках?
5. Какие принципы и методы защиты можно сформулировать на базе обобщенного защитного устройства и как оценить ее эффективность?
6. Назовите методы защиты от вибраций и шума.
7. Назовите методы защиты от электромагнитных полей, как определяется при этом эффективность защиты?
8. Какие методы защиты от ионизирующих излучений и частиц существуют и как определяется при этом эффективность защиты?
9. Какие материалы применяют при защите от шума и электромагнитных полей?
10. Почему результат некоторых психических процессов может оказаться случайным и нести в себе различные искажения?
11. Что такое стереотип?
12. Что такое информационная модель системы?
13. Какие виды совместимости человека и технической системы можно выделить?
14. Перечислите основные критерии оценки надежности человека-оператора.
15. Какие факторы необходимо учитывать при выборе типа и размещении органов управления установками?
16. Каким образом рабочая поза влияет на эффективность трудового процесса?
17. Как учитываются антропологические и психометрические особенности человека при организации трудового процесса?
18. Как правильно организовать трудовой процесс?
19. Каковы основные особенности подросткового возраста?
20. Какие факторы могут негативно повлиять на состояние здоровья женщин?
21. Какие знания получают специалисты при вводном инструктаже?

### Тема 14. Правовые и нормативно-технические основы

1. Какие законы по охране окружающей среды вы знаете? Какой из них определил принципы природоохранной политики в РФ?
2. Что из себя представляет экологический паспорт природопользователя и каков порядок его разработки?

3. Какие нормативно-правовые акты определяют требования к системам управления окружающей средой и каковы эти требования?
4. Какова структура системы стандартов «Охрана природы» и принятая в ней система обозначения?
5. Как проводится аттестация рабочих мест по условиям труда?
6. Каковы цели и порядок проведения сертификаций работ по охране труда?
7. Какие интегральные критерии оценки условий и охраны труда вы знаете?
8. Что такое экспертиза условий труда? Каковы ее цели? Кто ее проводит?
9. Как производится в РФ управление в области предупреждения и ликвидации ЧС?
10. Что включают в себя силы и средства ликвидации ЧС?

#### Тема 15. Экспертиза и контроль экологичности и безопасности

1. Что понимается под эколого-экономическим ущербом?
2. Что такое прямой и косвенный эколого-экономические ущербы?
3. В чем состоит сущность расчета эколого-экономического ущерба по реципиентной методике?
4. В чем состоит сущность укрупненной оценки эколого-экономического ущерба, наносимого природной среде?
5. Каков механизм реализации принципа «загрязнитель платит»?
6. За какие виды загрязнения окружающей среды в настоящее время взимается плата?
7. Как рассчитываются платежи за загрязнение атмосферы, подземных и поверхностных водных объектов от стационарных источников загрязнения?
8. Как рассчитываются платежи за загрязнение атмосферы от передвижных источников?
9. Как рассчитываются платежи за размещение отходов?
10. В чем состоит экономический эффект природоохранных мероприятий, мероприятий по обеспечению безопасности труда, улучшению их условий и мероприятий по прогнозированию и предотвращению чрезвычайных ситуаций?

#### Тема 16. Безопасность жизнедеятельности в специальных условиях

1. Назовите зоны, в которых наблюдаются специальные условия жизнедеятельности.
2. Какой вид транспорта преимущественно загрязняет атмосферный воздух в городах, аэропортах, на космодромах?
3. Где возможно превышение норм воздействия ЭМП на человека?
4. В чем проявляется негативное воздействие ВС на окружающую среду?
5. Какие мероприятия обеспечивают оптимальные условия труда работников АУА?

### **6.2. Темы рефератов и устных докладов для семинаров по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»**

1. Идентификация опасных и вредных производственных факторов проектируемого объекта.
2. Определение ПДВ промышленных источников, рассеивание выбросов в атмосфере. Составление экологического паспорта промышленного предприятия.
3. Экологическая экспертиза технологического процесса.
4. Выбор и расчет средств очистки выбросов в атмосферный воздух.
5. Выбор и расчет средств глушения шума.
6. Расчет систем электробезопасности в сетях переменного тока с напряжением до 1000 В.
7. Категорирование помещений и зданий пожаровзрывоопасного объекта на основе ОНТП 24-86 и ГОСТ 12.1.004-85.
8. Молниезащита, расчет и проектирование.
9. Определение доз облучения на производстве, местности при проведении работ в

- чрезвычайных ситуациях, определение допустимого времени пребывания.
10. Определение границ и структуры зон очагов поражения при химическом и радиоактивном заражении, при пожарах.
  11. Классификация, расследование, оформление и учет несчастных случаев.
  12. Сертификация рабочего места.
  13. Планирование, организация и проведение спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
  14. Разработка плана ликвидации последствий аварий на промышленном объекте.

### **6.3. Вопросы для контрольной работы**

#### **Контрольная работа №1.**

1. Экстремальная ситуация. Понятие экстремальной ситуации.
2. Среда обитания. Деятельность человека. Понятие опасности.
3. Опасные и вредные факторы для здоровья.
4. Химические опасные и вредные факторы.

#### **Контрольная работа №2.**

1. Биологические опасные и вредные факторы.
2. Психофизические опасные и вредные факторы.
3. Источники опасности для человека. Чрезвычайная ситуация.
4. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации.

#### **Контрольная работа №3.**

1. Биолого-социальные чрезвычайные ситуации.
2. Военные чрезвычайные ситуации. Последствия чрезвычайных ситуаций.
3. Понятие риска. Индивидуальный и коллективный риск.
4. Обоснованность риска. Приемлемый риск.

#### **Контрольная работа №4.**

1. Понятие безопасности. Условия для обеспечения безопасности.
2. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности.
3. Условия труда. Состояние организма пограничное, патологическое.
4. Тяжесть труда, Напряженность труда. Гигиенические критерии условий труда.

#### **Контрольная работа №5.**

1. Физические нагрузки. Динамическая и статическая нагрузки. Рабочая поза.
2. Интеллектуальные нагрузки. Умственный труд. Творческая деятельность.
3. Эмоциональные нагрузки. Монотонность труда.
4. Режим работы. Сменность работы.

#### **Контрольная работа №6.**

1. Характеристика форм деятельности. Физическая работа. Легкая, средняя и тяжелая работа.
2. Функционирование организма при работе. Энергозатраты.
3. Работа при повышенной температуре. Терморегуляция. Нарушения терморегуляции.
4. Переохлаждение. Степени охлаждения. Заболевания при охлаждении.

#### **Контрольная работа №7.**

1. Работа связанная с переработкой информации. Труд управленца, творческий труд, труд учащегося.
2. Работоспособность. Предел работоспособности. Выносливость.

3. Периоды утомления и восстановления в течении суток и рабочего дня.
4. Защитные функции организма, условные и безусловные рефлексы.

#### **Контрольная работа №8.**

1. Безопасная деятельность и сенсорное восприятие человека.
2. Основные параметры анализаторов человека. Параметры зрения и слуха.
3. Кожный и кинетический анализаторы человека. Обоняние и вкус.
4. Психофизическая деятельность человека. Внимание, ощущение, память.

#### **Контрольная работа №9.**

1. Психологические проблемы безопасности. Основные типы психических состояний.
2. Реакции человека на опасность: тревога, страх, испуг, паника.
3. Производственные психические состояния. Виды психических напряжений.
4. Групповая психология. Групповое принятие решений. Сдвиг к риску.

#### **Контрольная работа №10.**

1. Причины создания опасных ситуаций. Нарушение мотиваций, ориентировочной и исполнительной части.
2. Производственная деятельность и травматизм.
3. Модели поведения на производстве: безнаказанность физическая и социальная. Нарушение правил безопасности.
4. Объективные факторы, создающие опасные ситуации.

#### **Контрольная работа №11.**

1. Обеспечение оптимальных параметров среды на производстве. Микроклимат.
2. Допустимые микроклиматические условия на производстве и проф. заболевания.
3. Химические вещества на производстве. Вредные действия химических веществ.
4. Количественные показатели токсичности. Суммарное действие нескольких химических веществ.

#### **Контрольная работа №12.**

1. Нормы содержания пыли и химических веществ в воздухе в соответствии с ПДК.
2. Средства обеспечения оптимальных параметров среды на производстве.
3. Вентиляция естественная и искусственная. Типы вентиляционных устройств.
4. Освещение. Виды освещения помещений. Светотехнические единицы.

### **6.4. Вопросы для промежуточной аттестации**

#### **Список вопросов к устному зачету**

1. Сформулируйте понятия «биосфера» и «техносфера».
2. Какие факторы влияют на здоровье людей?
3. Как продолжительность жизни людей связана с экономическими показателями страны?
4. Какой показатель интегрально оценивает влияние экономического и социального развития страны на здоровье ее населения?
5. Назовите основные пути снижения смертности людей от внешних причин.
6. Что такое толерантность организма?
7. Какие виды взаимодействия человека со средой обитания вам известны?
8. Как классифицируют опасности по степени завершенности процесса их воздействия?
9. Какие системы обеспечения безопасности человека сегодня существуют в России?

10. Перечислите естественные опасности.
11. Назовите причины появления и роста техногенных опасностей в среде обитания.
12. Опишите явление, которое называют «парниковый эффект».
13. Какие вещества загрязняют гидросферу?
14. Перечислите виды энергетических загрязнений техносферы.
15. Назовите зоны техносферы с высокой совокупностью опасностей.
16. Назовите основные причины техногенных аварий.
17. Почему в горячих цехах возникает необходимость обеспечения подсолонной газированной водой?
18. Каким образом атмосферное давление окружающей среды оказывает влияние на процессы жизнедеятельности организма человека?
19. Каковы цель и механизм терморегуляции организма человека и какими способами она реализуется?
20. Сравните нормативные значения температуры воздуха в помещении в холодный и теплый периоды года при прочих равных условиях (больше, меньше, равны).
21. От каких факторов зависят численные значения нормативных параметров микроклимата?
22. Каким образом относительная влажность воздуха оказывает влияние на тепловое самочувствие человека?
23. Определите специфику труда преподавателей и студентов.
24. Что такое основной обмен веществ? От каких факторов зависят дополнительные затраты энергии для совершения различных видов жизнедеятельности?
25. По каким параметрам оценивается физическая тяжесть труда?
26. По каким параметрам оценивается напряженность труда?
27. Назовите классы условий труда. Какие факторы положены в основу деления условий труда на классы?
28. Что такое оптимальные и допустимые условия труда?
29. Что такое работоспособность и какова ее динамика?
30. Какие естественные системы защиты действуют в организме человека?
31. Какие классификации вредных веществ существуют?
32. Как нормируются вредные вещества в различных средах (в воздухе рабочей зоны, в атмосфере, воде, почве)?
33. Какие факторы влияют на исход развития отравления?
34. Как действует вибрация на человека и как нормируются вибрации?
35. Назовите особенности воздействия акустических колебаний на человека.
36. Какие эффекты вызывает воздействие ионизирующих излучений на человека?
37. Как проявляется сочетанное действие вредных факторов при работе на компьютере?
38. Назовите этапы создания безопасного жизненного пространства.
39. Какие задачи решаются специалистами на этапе идентификации опасностей?
40. Какие практические решения приоритетны при реализации систем защиты от опасностей?
41. Назовите основное правило использования защитной техники на объектах экономики.
42. Как определить необходимый воздухообмен при наличии в воздухе помещений «однонаправленных» или «разнонаправленных» вредных выделений?
43. Чем отличается промышленная вентиляция от системы кондиционирования воздуха?
44. Каким параметром нормируется искусственное (естественное) освещение? От каких факторов зависит его численное значение?
45. Перечислите основные технические характеристики источников света.
46. Назовите основные технические характеристики электрических светильников.
47. Перечислите пищевые токсиканты и их влияние на организм человека.
48. Какие требования предъявляются к питьевой воде?

49. Какое значение имеют пищевые добавки в производстве продуктов питания?
50. Каковы виды и область применения механических методов очистки воды?
51. Назовите область применения нейтрализационных методов очистки воды.
52. Где применяют биологическую очистку воды?
53. Какие цели достигаются в процессе анализа опасностей?
54. Из каких элементов состоит и как функционирует система управления опасностями?
55. Как классифицируют ЧС?
56. Как на практике рассчитывают вероятность несчастного случая при аварии?
57. Какие основные методы качественного анализа опасностей используют на практике?
58. Назовите основные фазы развития ЧС.
59. Каковы основные направления минимизации вероятности возникновения ЧС?
60. Что входит в понятие «спасательные работы» при ЧС?
61. Назовите основные виды терроризма.
62. Какие меры защиты от терроризма вам известны?
63. Какие соотношения используют для определения и расчета риска и как проводят его ранжирование?
64. Какие вы знаете средства защиты от механического травмирования?
65. Какие помещения относятся к особо опасным по электрической опасности?
66. Зачем предусматривается повторное заземление нулевого проводника в системах зануления электроустановок?
67. Что относится к основным электроизолирующим средствам в электроустановках?
68. Какие принципы и методы защиты можно сформулировать на базе обобщенного защитного устройства и как оценить ее эффективность?
69. Назовите методы защиты от вибраций и шума.
70. Назовите методы защиты от электромагнитных полей, как определяется при этом эффективность защиты?
71. Какие методы защиты от ионизирующих излучений и частиц существуют и как определяется при этом эффективность защиты?
72. Какие материалы применяют при защите от шума и электромагнитных полей?
73. Почему результат некоторых психических процессов может оказаться случайным и нести в себе различные искажения?
74. Что такое стереотип?
75. Что такое информационная модель системы?
76. Какие виды совместимости человека и технической системы можно выделить?
77. Перечислите основные критерии оценки надежности человека-оператора.
78. Какие факторы необходимо учитывать при выборе типа и размещении органов управления установками?
79. Каким образом рабочая поза влияет на эффективность трудового процесса?
80. Как учитываются антропологические и психометрические особенности человека при организации трудового процесса?
81. Как правильно организовать трудовой процесс?
82. Каковы основные особенности подросткового возраста?
83. Какие факторы могут негативно повлиять на состояние здоровья женщин?
84. Какие знания получают специалисты при вводном инструктаже?
85. Какие законы по охране окружающей среды вы знаете? Какой из них определил принципы природоохранной политики в РФ?
86. Что из себя представляет экологический паспорт природопользователя и каков порядок его разработки?
87. Какие нормативно-правовые акты определяют требования к системам управления окружающей средой и каковы эти требования?
88. Какова структура системы стандартов «Охрана природы» и принятая в ней система обозначения?

89. Как проводится аттестация рабочих мест по условиям труда?
90. Каковы цели и порядок проведения сертификаций работ по охране труда?
91. Какие интегральные критерии оценки условий и охраны труда вы знаете?
92. Что такое экспертиза условий труда? Каковы ее цели? Кто ее проводит?
93. Как производится в РФ управление в области предупреждения и ликвидации ЧС?
94. Что включают в себя силы и средства ликвидации ЧС?
95. Что понимается под эколого-экономическим ущербом?
96. Что такое прямой и косвенный эколого-экономические ущербы?
97. Каков механизм реализации принципа «загрязнитель платит»?
98. За какие виды загрязнения окружающей среды в настоящее время взимается плата?
99. Назовите зоны, в которых наблюдаются специальные условия жизнедеятельности.
100. Какой вид транспорта преимущественно загрязняет атмосферный воздух?
101. Где возможно превышение норм воздействия ЭМП на человека?
102. В чем проявляется негативное воздействие ВС на окружающую среду?

### 7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
12	0	25	18	0	25	20	100

#### 8 семестр

#### Программа оценивания учебной деятельности студента

##### Лекции

Посещаемость, опрос, активность и др. за один семестр - от 0 до 12 баллов.

##### Практические занятия

Устный опрос на практических занятиях - от 0 до 25 баллов.

##### Самостоятельная работа

Подготовка устных докладов, рефератов – от 0 до 18 баллов

##### Другие виды учебной деятельности

Письменный контроль знаний – от 0 до 25 баллов

##### Промежуточная аттестация (зачёт)

**16-20 баллов** – ответ на «отлично»

**11-15 баллов** – ответ на «хорошо»

**6-10 баллов** – ответ на «удовлетворительно»

**0-5 баллов** – неудовлетворительный ответ.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за восьмой семестр по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» составляет 100 баллов.

Таблица 2. Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» в оценку (зачет):

50 баллов и более	«зачтено» (при недифференцированной оценке)
меньше 50 баллов	«не зачтено»

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

### а) основная литература:

1. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды М.: Юрайт: ИД Юрайт, 2015.- 702 с.
2. Вишняков и др. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. М.: Академия, 2008.- 297 с.

### б) дополнительная литература:

1. Хван, Т.А., Хван П.А. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для студентов вузов. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 415с.
2. Тверская С.С. Безопасность жизнедеятельности: слов.-справ.: учеб. пособие. Москва: Изд-во Моск. психол.-социал. ин-та; Воронеж: МОДЭК, 2005. -189 с.
3. Занько Н.Г. Безопасность жизнедеятельности. СПб; М.; Краснодар: Лань, 2008. - 671с.



## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Мультимедийный проектор, ноутбук, USB-hab
2. Презентации MS Office PowerPoint.
3. Microsoft Mouse Mischief – для интерактивной демонстрации презентаций

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 06.03.01 Биология.

Авторы:

Доцент кафедры физиологии  
человека и животных, к.б.н.



И.А.Семячкин-Глушковский

Ассистент кафедры физиологии  
человека и животных



С.С.Синдеев

Программа разработана в 2015 году (одобрена на заседании кафедры физиологии человека и животных от 22.09.15, протокол № 2).

Программа актуализирована в 2016 году (одобрена на заседании кафедры физиологии человека животных от 15.06.16, протокол № 10).

Подписи:

Зав. кафедрой кафедры физиологии  
человека и животных д.б.н.



О.В. Семячкина-Глушковская

Декан биологического факультета  
д.б.н., профессор



Г.В. Шляхтин