

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Научно-образовательный центр «Природообустройство и рыболовство»

Кафедра «Защита окружающей среды и водопользование»

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель департамента



В.Б. Чмыhalова  
«28» января 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Безопасность жизнедеятельности»**


По программе бакалавриата  
19.03.01 «Биотехнология»  
профиль  
«Пищевая биотехнология»

Петропавловск-Камчатский  
2026

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология» и учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составитель рабочей программы:

Доцент кафедры ЗОС, к.т.н.

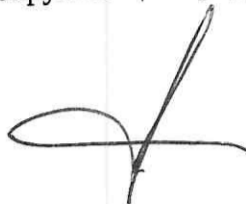


А.Р. Ляндзберг

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Защита окружающей среды и водопользование», протокол № 6 от «27» января 2026 г.

Заведующий кафедрой «Защита окружающей среды и водопользование» к.г.н., доц.

«27» января 2026 г.



Л.М. Хорошман

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является реализация безопасного взаимодействия человека со средой обитания и защита от негативных факторов чрезвычайных ситуаций.

### Задачами изучения дисциплины являются:

- создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды;
- создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- научиться использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;
- научиться оказывать первую помощь пострадавшим при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.

### В результате изучения дисциплины обучающийся **должен знать:**

основы функционирования системы «человек – среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности труда; рациональные условия деятельности; анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; 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.

### Обучающийся **должен уметь:**

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 от опасных и вредных воздействий производственной среды.

### Обучающийся **должен получить навыки:**

идентификации травмирующих, вредных и поражающих факторов производственной среды и при чрезвычайных ситуациях; контроля параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; основных способов снижения негативных воздействий опасных и вредных факторов производственной среды.

## 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития	ИД-1 <sub>УК-8</sub> : Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.	<b>Знать:</b> основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.	<b>3 (УК-8)</b>
		ИД-2 <sub>УК-8</sub> : Умеет	<b>Уметь:</b>	<b>У (УК-8)</b>

	<p>общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации в повседневной жизни и профессиональной деятельности.</p> <p><b>ИД-3<sub>ук-в</sub>:</b> Знает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества</p> <p><b>ИД-4<sub>ук-в</sub>:</b> Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности</p>	<p>оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия</p> <p><b>Владеть:</b> практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности.</p>	<p><b>В (УК-8)</b></p>
--	--	--	--	------------------------

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина входит в обязательную часть образовательной программы.

Основная задача дисциплины – дать обучаемым теоретические знания и практические навыки, необходимые для:

- идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями безопасности и экологичности;
- обеспечение устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий;
- прогнозирования развития негативных воздействий и оценки последствий их действия.

В дисциплине рассматриваются: современное состояние и негативные факторы среды обитания; принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания, основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, принципы их идентификации; средства и методы повышения

безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов; основы проектирования и применения экобиозащитной техники, методы исследования устойчивости функционирования объектов экономики и технических систем в чрезвычайных ситуациях; прогнозирование чрезвычайных ситуаций и разработка моделей их последствий; разработка мероприятий по защите населения и производственного персонала объектов экономики в чрезвычайных ситуациях, и ликвидация последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; контроль и управление условиями жизнедеятельности; требования к операторам технических систем и ИТР по обеспечению безопасности и экологичности деятельности.

#### 4 Содержание дисциплины

##### 4.1 Тематический план дисциплины

##### Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
			Лекции	Семинары (практические занятия)	Лабораторные работы		
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1: Введение. Эволюция среды обитания, переход от биосферы к техносфере.	4	-	-	-	-	2	Опрос
Тема 2: Взаимодействие человека и техносферы. Опасности, вредные и травмирующие факторы.	6	2	-	2	-	2	Опрос
Тема 3: Безопасность, системы безопасности.	4	-	-	-	-	2	Опрос
Тема 4: Теоретические основы и практические функции БЖД.	4	-	-	-	-	2	Опрос
Тема 5: Критерии комфортности и безопасности техносферы. Показатели негативности техносферы.	5	-	-	-	-	2	Опрос
Тема 6: Актуальность научных исследований и практической деятельности в области БЖД.	7	2	-	2	-	2	Опрос

Тема 7: Основы проектирования техносферы по условиям безопасности жизнедеятельности.	4	-	-	-	-	2	Опрос
Тема 8: Классификация основных форм деятельности человека.	4	-	-	-	-	2	Опрос
Тема 9: Пути повышения эффективности трудовой деятельности человека.	4	-	-	-	-	2	Опрос
Тема 10: Воздействие негативных факторов и их нормирование.	4	-	-	-	-	2	Опрос
Тема 11: Общие сведения о чрезвычайных ситуациях.	5	-	-	-	-	2	Опрос
Тема 12: Правовые и нормативно-технические основы БЖД.	4	-	-	-	-	3	Опрос
Тема 13: Организация обеспечения пожарной безопасности.	5	-	-	-	-	3	Опрос
Тема 14: Чрезвычайные ситуации, характерные для РФ.	4	-	-	-	-	3	Опрос
Тема 15: Источники военной опасности для РФ.	4	-	-	-	-	3	Опрос
Тема 16: Организация антитеррористических мероприятий.	6	-	-	-	-	3	Опрос
Тема 17: Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.	6	2	2	-	-	3	Опрос
Тема 18: Человек как элемент системы «Человек – среда».	4	-	-	-	-	3	Опрос
Тема 19: Психология безопасности деятельности (антропогенные опасности).	6	-	-	-	-	3	Опрос
Тема 20: Электрический ток.	6	2	-	2	-	3	Опрос

Тема 21: Электромагнитные поля.	<b>6</b>	<b>2</b>	2	-	-	3	Опрос
Тема 22: Природные, техногенные и экологические опасности.	<b>4</b>	-	-	-	-	3	Опрос
Зачет (дифференцированный)	<b>9</b>						4
Всего	<b>72</b>	<b>10</b>	4	6	-	58	4

## 4.2 Содержание дисциплины

### Раздел 1.

Лекция 1.1. Введение. Эволюция среды обитания, переход от биосферы к техносфере.

*Рассматриваемые вопросы.* Место БЖД в общем объеме знаний экологических наук. Определение науки «экология». Области знаний наук «Экология техносферы» и «Экология биосферы». Схема взаимодействия человека, биосферы и техносферы. Основная цель БЖД как науки. Понятие термина «среда обитания». Система «человек-среда обитания». Причины повышенного загрязнения и деградации биосферы: демографический взрыв; урбанизация; рост энергетики, промышленного производства, численности средств транспорта; развитие сельского хозяйства. Основные термины БЖД: «происшествие»; «авария»; «катастрофа»; «стихийное бедствие»; «биосфера»; «техносфера»; «регион»; «производственная среда».

Практическая работа 1.1. Тема. Анализ условий жизнедеятельности [6, с.7]

*Рассматриваемые вопросы.* Проанализировать условия жизнедеятельности на конкретном объекте, оценить объект по параметрам безопасности, предложить принципы и средства, обеспечивающие безопасность.

Лекция 1.2. Взаимодействие человека и техносферы. Опасности, вредные и травмирующие факторы.

*Рассматриваемые вопросы.* Условия гармоничного взаимодействия человека и окружающей его среды. Характерные состояния взаимодействия в системе «человек-среда обитания»: комфортное; допустимое; опасное; чрезвычайно опасное. Опасность – центральное понятие в безопасности жизнедеятельности. Понятие терминов «вредный фактор»; «травмирующий фактор». Естественные и антропогенные негативные факторы. Отходы – главная причина возникновения антропогенных опасностей. Перечень реально действующих негативных факторов на производстве и в быту. Характерная суточная миграция городского жителя в системе «человек-техносфера».

Лекция 1.3. Безопасность, системы безопасности.

*Рассматриваемые вопросы.* Понятие терминов «безопасность» и «экологичность источника опасности». Основные виды систем безопасности по объектам защиты. Исторический приоритет систем безопасности человека. Развитие техносферы и увеличение числа задач, решаемых в системе «безопасность жизнедеятельности человека». Взаимосвязь существующих систем безопасности. Вторичные негативные воздействия на региональном и глобальном уровнях. Фундамент для решения проблем безопасности на всех уровнях.

Лекция 1.4. Теоретические основы и практические функции БЖД.

*Рассматриваемые вопросы.* Причины недостаточности и несвоевременности защитных мероприятий. Научная основа – решение проблем безопасности жизнедеятельности. Основные этапы научной деятельности БЖД. Главная задача науки о безопасности жизнедеятельности. Содержание современной теоретической базы БЖД. Основные функции БЖД. Аксиомы науки о безопасности жизнедеятельности в техносфере. Значение обучения и приобретения опыта для защиты от техногенных опасностей.

Практическая работа 1.2.. Оценка качества воды [6. с.37].

*Рассматриваемые вопросы.* Гигиеническое нормирование воды. Категории водопользования. Лимитирующие показатели вредности.

### **СРС по разделу 1.**

1. Подготовка к практическим работам.
2. Работа с нормативно-правовой документацией по гигиеническому нормированию факторов окружающей среды.

### **3. Вопросы для контроля самостоятельной работы студентов:**

- 1) Цель, задачи БЖД.
- 2) Аксиомы БЖД
- 3) Критерии безопасности, комфортности
- 4) Устойчивость системы
- 5) Здоровье человека, факторы, влияющие на здоровье человека.
- 6) Силы и средства РСЧС, режимы функционирования РСЧС
- 7) Теоретические основы прогнозирования.
- 8) Законы гигиены
- 9) Принципы гигиенического нормирования.

## **Раздел 2**

Лекция 2.1. Критерии комфортности и безопасности техносферы. Показатели негативности техносферы.

*Рассматриваемые вопросы.* Установление значений основных критериев комфортности и безопасности техносферы. Нормирование микроклиматических показателей и показателей освещенности. Основные критерии безопасности техносферы: ПДК и ПДУ. Критерии экологичности источника воздействия на среду обитания. Формула определения величины риска. Величины приемлемого (допустимого) и неприемлемого риска. Численность пострадавших от воздействия травмирующих факторов как показатель негативности техносферы. Показатель частоты травматизма. Показатель тяжести травматизма. Численность пострадавших, получивших профессиональные или региональные заболевания. Показатель сокращения продолжительности жизни. Региональная младенческая смертность. Материальный ущерб.

Лекция 2.2. Актуальность научных исследований и практической деятельности в области БЖД.

*Рассматриваемые вопросы.* Значение сокращения продолжительности жизни работающих, или проживающих во вредных условиях. Число несчастных случаев по предприятиям и отраслям. Экологическая ситуация в крупных городах. Последствия загрязнения среды для организма человека. Влияние состава атмосферного воздуха на здоровье людей. Понятие терминов «отравление» и «качество среды обитания». Рост аварийности и ее последствий. Наиболее характерные аварии. Вторичные негативные явления в окружающей среде. Тенденции изменения в XX веке численности погибших вследствие негативных факторов.

Практическая работа 2.1.Тема. Исследование метеорологических условий на рабочем месте [6, с. 18].

*Рассматриваемые вопросы.* Основные принципы нормирования микроклимата в производственных помещениях. Параметры микроклимата на рабочем месте.

Лекция 2.3. Основы проектирования техносферы по условиям безопасности жизнедеятельности.

*Рассматриваемые вопросы.* Способы достижения комфорта в зонах жизнедеятельности. Понятие термина «комфорт». Опасные зоны в пространстве техносферы. Зоны деятельности (пребывания) человека. Варианты взаимного положения

зон опасности и зон пребывания человека. Защита расстоянием – радикальный способ обеспечения безопасности. Решение вопросов безопасности при различных вариантах опасных ситуаций. Сокращение размеров опасных зон. Уменьшение отходов – радикальный путь снижения воздействия вредных факторов. Направления в ограничении травмоопасности технических систем повышенной энергоемкости. Оценка риска технических систем. Применение экибиозащитной техники. Варианты использования экибиозащитной техники для снижения вредных воздействий. Средства индивидуальной защиты. Обязанности руководителя производственного процесса. Этап проектирования технических средств и технологических процессов. Понятие термина «образование». Четыре уровня образования по БЖД. Здоровье человека и информационная стратегия. Мониторинг. Информационная стратегия государства по укреплению здоровья и профилактике болезней населения. «Повестка дня на XXI век».

Практическая работа 2.2. Тема. Расчет уровня шума в жилой застройке [6, с. 33].

*Рассматриваемые вопросы.* Определение уровня звука в расчётной точке.

Практическая работа 2.3. Тема. Воздействие на организм параметров освещенности [6, с.47].

*Рассматриваемые вопросы.* Требование к освещению, виды освещения. Классы зрительных работ. Расчет КЕО.

Лекция 2.4. Классификация основных форм деятельности человека.

*Рассматриваемые вопросы.* Две главные формы трудовой деятельности. Характеристика физического труда. Характеристика умственного труда. Физиологическая классификация трудовой деятельности. Формы труда, требующие значительной мышечной активности. Механизированные формы труда. Полуавтоматическое производство. Конвейерная форма труда. Формы труда, связанные с дистанционным управлением. Подразделение форм интеллектуального труда. Физическая тяжесть труда. Напряженность труда. Гигиеническая классификация труда.

Практическая работа 2.4. Тема. Расчет частот электромагнитного поля, используемых

в производственных условиях. Защита от воздействия ЭМИ [6, с.56].

*Рассматриваемые вопросы.* Провести расчет ЭМП, часто используемых в производственных условиях и сравнить их с допустимыми величинами для разработки мероприятий по защите от воздействия ЭМП.

Лекция 2.5. Пути повышения эффективности трудовой деятельности человека.

*Рассматриваемые вопросы.* Понятие термина «работоспособность». Три основные фазы сменяющих друг друга состояний человека в процессе трудовой деятельности. Совершенствование умений и навыков – важный элемент повышения эффективности трудовой деятельности. Расположение и компоновка рабочего места. Оптимальная поза человека в процессе трудовой деятельности. Правильная организация производственного процесса. Формы чередования периодов труда и отдыха на производстве. Рациональное чередование периодов работы, отдыха и сна человека. Производственная гимнастика. Производственная музыка. Комнаты психологической разгрузки. Аутогенная тренировка.

Практическая работа 2.5. Тема. Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе [6, с.24]

*Рассматриваемые вопросы.* Классы опасности химических веществ. Оценка вредных веществ, содержащихся в воздухе рабочей зоны и в воздухе производственных помещений.

Лекция 2.6. Воздействие негативных факторов и их нормирование.

*Рассматриваемые вопросы.* Понятие «вредного вещества». Классификация химических веществ в зависимости от их практического использования. Пути проникновения промышленных химических веществ в организм. Показатели токсикометрии. Зависимость эффекта токсического действия от различных факторов. Среднесмертельные дозы и концентрации. Порог вредного действия. Опасность вещества. Сочетанное действие вредных факторов. Влияние температурного диапазона на

токсичность ядов. Влияние влажности воздуха на опасность отравлений. Влияние атмосферного давления на токсический эффект. Пылегазовые композиции загрязнителей. Влияние шума и вибрации на токсический эффект промышленных ядов. Ультрафиолетовое излучение и взаимодействие газов в атмосферном воздухе. Влияние тяжелого физического труда на поступление ядов в организм.

Лекция 2.7. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях.

*Рассматриваемые вопросы.* Понятие термина «чрезвычайная ситуация». Источники чрезвычайных ситуаций. Подразделение ЧС по происхождению. Локальные ЧС. Местные ЧС. Территориальные ЧС. Региональные и федеральные ЧС. Трансграничные чрезвычайные ситуации. Пять условных типовых фаз развития ЧС на промышленных объектах. Основные направления минимизации вероятности возникновения и последствий ЧС на промышленных объектах. Декларация безопасности промышленного объекта РФ.

### **СРС по разделу 2**

1. Подготовка к практическим работам.
2. Подготовка к коллоквиуму.

Вопросы к коллоквиуму по теме «Факторы окружающей среды»

1. Опасные и вредные факторы. Определение.
2. Вибрация. Виды вибрации. Общая и локальная вибрация. Защита от вибрации.
3. Инфразвук. Ультразвук. Воздействие на человека. Защита.
4. Шум. Нормирование шума. Защита от шума.
5. Источники электромагнитного излучения в быту.
6. Ионизирующее излучение. Воздействие на человека. Защита.
7. Инфракрасное излучение. Источники. Воздействие на человека.
8. Ультрафиолетовое излучение. Воздействие на человека.
9. Химические факторы окружающей среды. Воздействие на организм человека. Понятие токсического вещества и яда. Ксенобиотики.
10. Биологические факторы окружающей среды.
11. Психологические факторы окружающей среды. Условия труда. Тяжесть и напряженность труда.
12. Профессиональные заболевания. Профилактика.

### **Раздел 3**

Лекция 3.1 Правовые и нормативно-технические основы БЖД.

*Рассматриваемые вопросы.* Законы и подзаконные акты по БЖД. Закон РСФСР «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (1991 г.). Законы по охране труда и окружающей среды. Правовая основа организации работ в чрезвычайных ситуациях. Состав нормативно-технической документации по БЖД. Санитарные нормы.

Лекция 3.2 Организация обеспечения пожарной безопасности.

*Рассматриваемые вопросы.* Причины пожароопасности. Основные понятия пожарной безопасности. Требования к способам обеспечения ПБ. Системы противопожарной защиты.

Лекция 3.3 Чрезвычайные ситуации, характерные для РФ.

*Рассматриваемые вопросы.* Тенденции и причины ЧС. Понятие о ЧС техногенного характера. Аварии на автодорогах. Пожары.

Лекция 3.4. Источники военной опасности для РФ.

*Рассматриваемые вопросы.* Военно-политическая обстановка. Оружие (системы) массового поражения.

Лекция 3.5. Организация антитеррористических мероприятий.

*Рассматриваемые вопросы.* Понятия «террор» и «терроризм». Классификация терроризма. Мероприятия по защите персонала объекта и населения от терроризма.

Практическая работа 3.1. Оценка радиационной обстановки [6, с.47]

*Рассматриваемые вопросы.* Источники радиационного излучения. Расчет поглощенной дозы излучения. Влияние ионизирующего излучения на здоровье человека.

Лекция 3.6. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.

*Рассматриваемые вопросы.* Ориентирующие принципы (системности, деструкции, снижения опасности, ликвидации опасности). Технические принципы (защиты расстоянием, прочности, слабого звена, экранирования). Управленческие принципы (стимулирования, компенсации, эффективности). Организационные принципы (защиты временем, нормирования, несовместимости, эргономичности).

### **СРС по разделу 3**

1. Подготовка к практическим работам
2. Подготовка реферата
3. Оформление и защита реферата.

#### Темы рефератов по теме «Аварии и катастрофы»

1. Землетрясения. Безопасное поведение человека.
2. Наводнения. Безопасное поведение человека.
3. Ураганы, смерчи. Безопасное поведение человека.
4. Извержения вулканов. Безопасное поведение человека.
5. Транспортные аварии и катастрофы. Безопасное поведение человека.
6. Химические аварии и катастрофы. Безопасное поведение человека.
7. Радиационные аварии и катастрофы. Безопасное поведение человека.
8. Гидродинамические аварии и катастрофы.
9. Пожары. Безопасное поведение человека.
10. Взрывы. Безопасное поведение человека.

### **Раздел 4.**

Лекция 4.1. Человек как элемент системы «Человек – среда».

*Рассматриваемые вопросы.* Троякая роль человека в системах безопасности. Виды совместимости элементов системы «человек-среда» и их характеристики: антропометрическая, биофизическая, энергетическая, информационная, социальная, технико-эстетическая, психологическая.

Лекция 4.2. Психология безопасности деятельности (антропогенные опасности).

*Рассматриваемые вопросы.* Взаимосвязь психологии и безопасности жизнедеятельности. Психические процессы и состояния. Особые психические состояния. Мотивация деятельности. Методы повышения безопасности.

Лекция 4.3. Электрический ток.

*Рассматриваемые вопросы.* Действие электрического тока на человека. Факторы, определяющие опасность поражения электрическим током. Основные причины поражения электрическим током. Технические способы и средства защиты. Организация безопасной эксплуатации электроустановок. Первая помощь при поражении электрическим током.

Практическая работа 4.1. Первая помощь человеку, пораженному электрическим током [6, с.111]

*Рассматриваемые вопросы.* Сердечно-легочная реанимация. Первая помощь при ожогах.

Лекция 4.4. Электромагнитные поля.

*Рассматриваемые вопросы.* Характеристики, источники и классификация ЭМП. Воздействие ЭМП на организм человека. Факторы риска при работе с компьютерами. Методы и средства защиты от воздействия ЭМП.

Лекция 4.5. Природные опасности.

*Рассматриваемые вопросы.* Общие сведения. Литосферные опасности. Гидросферные опасности. Атмосферные опасности. Биологические опасности.

Лекция 4.6. Техногенные опасности.

*Рассматриваемые вопросы.* Движущиеся тела. Вибрация. Шум.

Лекция 4.7. Экологические опасности.

*Рассматриваемые вопросы.* Актуальность экологических опасностей. Источники экологических опасностей. Тяжелые металлы. Пестициды. Диоксины.

#### **СРС по разделу 4**

1. Подготовка к практическим работам.
2. Подготовка к коллоквиуму

#### **Вопросы к коллоквиуму «Оказание первой помощи пострадавшим»**

1. Сердечно-легочная реанимация. Показание к реанимации. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца.
2. Кровотечения. Виды. Остановка кровотечения.
3. Ожоги. Первая помощь при ожогах.
4. Переломы, вывихи. Первая помощь.
5. Замерзание и обморожение. Первая помощь.
6. Тепловой и солнечный удар. Первая помощь.
7. Обморок. Первая помощь.

### **5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся**

В целом внеаудиторная самостоятельная работа студента при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическим (семинарским) занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, периодической печати;
- выполнение домашних заданий в форме творческих заданий, кейс-стади, докладов;
- подготовка презентаций для иллюстрации докладов;
- выполнение контрольной работы, если предусмотрена учебным планом дисциплины;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине (зачет диф.).

Основная доля самостоятельной работы студентов приходится на проработку рекомендованной литературы с целью освоения теоретического курса, подготовку к практическим (семинарским) занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

### **6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

#### **6.1 Структура фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Введение в специальность» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **6.2.Перечень вопросов к итоговой аттестации (зачет диф.)**

1. Основная цель БЖД.
2. Среда обитания
3. Что способствует деградации биосферы.
4. Биосфера и Техносфера.
5. Взаимодействия в системе «человек-среда обитания».
6. Опасность, вредный фактор, травмирующий фактор.
7. Безопасность, экологичность источника опасности.
8. Системы безопасности по объектам защиты.
9. Этапы научной деятельности БЖД.
10. Основные функции БЖД.
11. Аксиомы БЖД.
12. Критерии безопасности техносферы.
13. Показатели негативности техносферы.
14. Роль руководителя производственного процесса.
15. Вторичные негативные явления в окружающей среде.
16. Варианты взаимного расположения зон опасности и зон пребывания человека.
17. Варианты использования экобиозащитной техники.
18. Три уровня образования по БЖД.
19. Информационная стратегия государства по укреплению здоровья населения.
20. Физиологическая классификация трудовой деятельности. Отрицательные последствия.
21. Формы интеллектуального труда. Отрицательные последствия.
22. Физическая тяжесть труда и напряженность труда.
23. Гигиеническая классификация труда.
24. Работоспособность. Фазы состояний человека в процессе трудовой деятельности.
25. Пути повышения эффективности трудовой деятельности.
26. Вредное вещество. Классификация химических веществ в зависимости от их практического использования.
27. Сочетанное действие вредных факторов.
28. ЧС, источники ЧС.
29. Как подразделяются ЧС.
30. Фазы ЧС.

31. Направления минимизации ЧС.
32. Источники военной опасности РФ. Оружие (системы) массового поражения.
33. Классификация терроризма.
34. Правовые и нормативно-технические основы БЖД.
35. Экологическая экспертиза – цели и задачи.
36. Ориентирующие принципы обеспечения безопасности (системности, деструкции, снижения опасности, ликвидации опасности).
37. Технические принципы обеспечения безопасности (защиты расстоянием, прочности, слабого звена, экранирования).
38. Управленческие принципы обеспечения безопасности (стимулирования, компенсации, эффективности).
39. Организационные принципы обеспечения безопасности (защита временем, нормирования, несовместимости, эргономичности).
40. Виды совместимости элементов системы «человек-среда» и их характеристики: антропометрическая, биофизическая, энергетическая, информационная, социальная, технико-эстетическая, психологическая.
41. Три функциональные части в действиях человека. Причины, по которым человек нарушает требования безопасности.
42. Социальные опасности.
43. Литосферные опасности.
44. Гидросферные опасности.
45. Атмосферные опасности.
46. Биологические опасности.
47. Техногенные опасности.
48. Действие электрического тока на тело человека.
49. Факторы, определяющие опасность поражения электрическим током.
50. Первая помощь при поражении электрическим током.
51. Электромагнитные поля.
52. Факторы риска при работе с компьютерами.
53. Экологические опасности. Ксенобиотики.
54. Тяжелые металлы. Пестициды.

## **7 Рекомендуемая литература**

### **7.1. Основная литература:**

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др.; Под общей редакцией С.В. Белова – М.: Высшая школа, 2011.

### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Под ред. проф. Э.А. Арустамова. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2006.

2. Мастрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: Учебник для студентов вузов. – М.: Академия, 2007.

3. Носкова О.Г. Психология труда : учеб. пособие / под ред. Е.А. Климова. – М.: Академия, 2009.

4. Хван Т.А., Хван П.А., Евсеев А.В. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие для вузов. Изд-е 7-е. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008.

### **7.3. Методические указания:**

1. Илюшкина Л. М., Власова И.М. Безопасность жизнедеятельности: лабораторный практикум для студентов и курсантов экономических и технических

специальностей и направлений подготовки очной и заочной форм обучения. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2012.

2. Илюшкина Л.М, Власова И.М. Безопасность жизнедеятельности: Методические указания к изучению дисциплины и выполнению контрольных работ для студентов специальностей и направлений подготовки факультета экономики и управления очной и заочной формы обучения. — Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2012.

## **8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

– справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным (наиболее сложным) специфическим проблемам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа студентов, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации (зачет диф.).

**Лекции** посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов. В ходе лекций студентам следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины; проверять термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Конкретные методики, модели, методы и инструменты стратегического анализа, оценки состояния конкурентной среды и т.д. рассматриваются преимущественно на практических занятиях.

**Целью проведения практических (семинарских) занятий** является закрепление знаний студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Практические занятия проводятся, в том числе, в форме семинаров. Для подготовки к занятиям семинарского типа студенты выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины; конспектирование источников; работу с конспектом лекций; подготовку ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения, такие как:

### **1. Лекция:**

- проблемная лекция, предполагающая изложение материала через проблемность вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения;
- лекция-визуализация - подача материала осуществляется средствами технических средств обучения с кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов (презентаций).

### **2. Семинар:**

- тематический семинар - этот вид семинара готовится и проводится с целью акцентирования внимания обучающихся на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Перед началом семинара обучающимся дается задание – выделить существенные стороны темы. Тематический семинар углубляет знания студентов, ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы.
- проблемный семинар - перед изучением раздела курса преподаватель предлагает обсудить проблемы, связанные с содержанием данной темы. Накануне обучающиеся получают задание отобрать, сформулировать и объяснить проблемы. Во время семинара в условиях групповой дискуссии проводится обсуждение

проблем.

### 3. Игровые методы обучения:

- Анализ конкретных ситуаций (КС). Под конкретной ситуацией понимается проблема, с которой тот или иной обучаемый, выступая в роли руководителя или иного профессионала, может в любое время встретиться в своей деятельности, и которая требует от него анализа, принятия решений, каких-либо конкретных действий. В этом случае на учебном занятии слушателям сообщается единая для всех исходная информация, определяющая объект управления. Преподаватель ставит перед обучаемыми задачу по анализу данной обстановки, но не формулирует проблему, которая в общем виде перед этим могла быть выявлена на лекции. Обучающиеся на основе исходной информации и результатов ее анализа сами должны сформулировать проблему и найти ее решение. В ходе занятия преподаватель может вводить возмущающее воздействие, проявляющееся в резком изменении обстановки и требующее от обучаемых неординарных действий. В ответ на это слушатели должны принять решение, устраняющее последствие возмущающего воздействия или уменьшающее его отрицательное влияние.

Тестирование – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Текущий контроль знаний осуществляется в форме проведения семинаров, решения задач, тестирования, а также в предусмотренных формах контроля самостоятельной работы. Консультации преподавателя проводятся для обучающихся с целью дополнительных разъяснений и информации по возникающим вопросам при выполнении самостоятельной работы или подготовке к практическим (семинарским) занятиям, подготовке рефератов, а также при подготовке к зачету. Консультации преподавателя проводятся в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре, обучающийся может ознакомиться с ним на информационном стенде. Дополнительные консультации могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке.

### **10 Курсовой проект (работа)**

Выполнение курсового проекта (работы) учебным планом изучения дисциплины не предусмотрено.

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**

#### **11.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса**

- использование слайд-презентаций

#### **11.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса**

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- операционные системы Astra Linux (или иная операционная система, включенная в реестр отечественного программного обеспечения);
- комплект офисных программ Р-7 Офис (в составе текстового процессора, программы работы с электронными таблицами, программные средства редактирования и демонстрации презентаций);
- программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

### **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

В специализированной лаборатории 6-511 «БЖД» находятся стенды: «Первая помощь пострадавшим», «Средства индивидуальной защиты», «Защитные сооружения», «Средства медицинской защиты», «Средства само - и взаимопомощи», «Пожарная

безопасность», «Единая система РСЧС» и оборудование, представленное в таблице 5.

Таблица 5

№	Наименование	Кол-во
1	Газоанализатор портативный ЭЛАН NH3	1 шт
2	Газоанализатор портативный ЭЛАН H2S	1 шт
3	Комплект приборов Циклон-05 ИЭП-05, ИМП-05, БПИ-03 в кейсе	1 шт
4	Тренажер «Витим-2»	1 шт
5	Люксметр ТКА-ПТМ (модель-06)	1 шт
6	Фантом головы	1 шт
7	Шумовиброизмеритель ВШВ-003-М	1 шт
8	Фантом предплечья	2 шт
9	Термометр цифровой Checktemp	1 шт
10	Датчик-термометр	1 шт
11	Фантом руки	1 шт
12	Противогаз	5 шт
13	Респиратор	3 шт
14	Аптечка индивидуальная	3 шт

#### Мультимедийные средства

- Телевизор
- DVD

**Дополнения и изменения в рабочей программе за  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год**

В рабочую программу по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»  
направлению подготовки \_\_\_\_\_  
вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«Защита окружающей среды и водопользование»

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_