

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной  
работе

Лейфа А.В. Лейфа

10 июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль) образовательной программы – Программная инженерия

Квалификация выпускника – Бакалавр

Год набора – 2024

Форма обучения – Очная

Курс 4 Семестр 7

Экзамен 7 сем

Общая трудоемкость дисциплины 180.0 (академ. час), 5.00 (з.е)

Составитель Н.Н. Степакова, доцент, канд. техн. наук

Институт компьютерных и инженерных наук

Кафедра безопасности жизнедеятельности

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.17 № 920

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности

01.02.2024 г. г. , протокол № 6

Заведующий кафедрой Шкрабтак Н.В. Шкрабтак

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

10 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Бушманов А.В. Бушманов

10 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

10 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и  
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

10 июня 2024 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются: формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

### Задачи дисциплины:

- приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;
- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;
- формирование культуры безопасности, экологического сознания и рискоориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
- формирование культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
- формирование готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
- формирование мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;
- формирование способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности;
- формирование способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в обязательную часть дисциплин учебного плана. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные обучающимися при изучении следующих курсов образовательной программы – «Философия», «Физика», «Основы экономических знаний», «Цифровая грамотность».

Освоение программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» необходимо при изучении дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений – «Информационные системы управления предприятием» и в период прохождения всех видов практик.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

### 3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать повседневной жизни и	ИД-1УК-8 Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; определение основных понятий

	<p>в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>дисциплины (опасность; опасный вредный фактор; опасная и чрезвычайная ситуация; уровень защищенности; средства обеспечения безопасности и др.); ИД-2УК-8 Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; ИД-3УК-8 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций.</p>
--	--	---

#### 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5.00 зачетных единицы, 180.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4									5	6	7
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9			
1	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	7	2										4	Тестирование
2	Идентификация	7	4				2						2	Отчет по

	я и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Нормирование																	лабораторной работе	
3	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	7	4		2		4											4	Отчет по лабораторной работе
4	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	7	6				4											4	Отчет по лабораторной работе
5	Психофизиологические основы безопасности	7	4															4	Тестирование
6	Безопасность деятельности на производстве	7	6		4													4	Тестирование
7	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	7	4		10		6											6	Отчет по лабораторной работе, доклад на практическом занятии
8	Управление безопасностью жизнедеятельности	7	4															4	Тестирование
9	Основы военной подготовки	7			36													10	Тестирование
10	Экзамен	7											0.3	35.7					
	Итого			34.0	52.0		16.0	0.0	0.0	0.3	35.7			42.0					

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
-------	-----------------------------	---------------------------

1	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	<p>Тема 1. Введение в безопасность жизнедеятельности.</p> <p>Терминология в безопасности жизнедеятельности. Человек и его среда обитания: производственная, городская, бытовая, природная. Возможные состояния среды обитания. Понятия «опасность», «безопасность». Классификация опасностей. Риск: виды и характеристики. Способы снижения риска. основополагающие принципы и аксиомы безопасности жизнедеятельности.</p>
2	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Нормирование	<p>Тема 1. Классификация негативных факторов среды обитания</p> <p>Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека изменений факторов среды обитания. Особенности структурно-функциональной организации человека. Естественные системы защиты человека от негативных воздействий. Характеристики анализаторов: кожный анализатор - осязание, ощущение боли, температурная чувствительность, мышечное чувство; восприятие вкуса, обоняние, слух, зрение. Время реакции человека к действию раздражителей.</p> <p>Определение и классификация негативных факторов среды обитания человека: физические, химические, биологические, психофизиологические. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания. Понятие предельно-допустимого уровня (предельно допустимой концентрации) вредного фактора и принципы его установления. Ориентировочно-безопасный уровень воздействия.</p> <p>Тема 2. Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека</p> <p>Физические негативные факторы (вибрация, акустические колебания (шум, инфразвук, ультразвук), электромагнитные излучения и поля, инфракрасное (тепловое) излучение, ультрафиолетовое излучение, лазерное излучение, ионизирующие излучения, электрический ток, статическое электричество, механические факторы, факторы световой среды (естественное освещение, искусственное освещение), микроклимат, аэроионный состав). Источники физических факторов, характеристика факторов, воздействие на человека, заболевания, нормирование.</p> <p>Химические негативные факторы (вредные вещества). Классификация вредных веществ по видам, агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности. Классы опасности вредных веществ. Комбинированное действие вредных веществ: суммация, потенцирование, антагонизм, независимость. Предельно-</p>

		<p>допустимые концентрации вредных веществ: среднесуточная, максимально-разовая в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в воде (питьевого, рыбо-хозяйственного и культурно-бытового назначения), в почве. Установление допустимых концентраций вредных веществ при их комбинированном действии. Хронические и острые отравления, профессиональные и экологически обусловленные заболевания, вызванные действием вредных веществ. Негативное воздействие вредных веществ на среду обитания на гидросферу, почву, животных и растительность, объекты техносферы. Основные источники поступления вредных веществ в среду обитания: производственную, городскую, бытовую. Алкоголь, наркотики и табак как специфические вредные вещества. Особенности их вредного воздействия на человека. Биологические негативные факторы: микроорганизмы (бактерии, вирусы), макроорганизмы (растения и животные). Классификация биологических негативных факторов и их источников. Сочетанное и комбинированное действие вредных факторов. Особенности совместного воздействия на человека вредных веществ и физических факторов.</p>
3	<p>Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека</p>	<p>Тема 1. Воздушная среда помещений Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Климатические параметры, влияющие на теплообмен. Взаимосвязь климатических условий со здоровьем и работоспособностью человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Аэроионный состав воздушной среды помещений. Влияние аэроионного состава воздуха на здоровье человека. Гигиеническое нормирование аэроионного состава воздуха. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях: системы отопления, вентиляции и кондиционирования, устройство, выбор систем и их производительности; средства для создания оптимального аэроионного состава воздушной среды.</p> <p>Тема 2. Световая среда помещений Влияние состояния световой среды помещения на самочувствие и работоспособность человека. Характеристики освещения и световой среды. Факторы, определяющие зрительный и психологический комфорт. Виды, системы и типы освещения. Нормирование искусственного и естественного освещения. Искусственные источники света: типы источников света и основные характеристики, достоинства и</p>

		<p>недостатки, особенности применения. Особенности применения газоразрядных энергосберегающих источников света. Светильники: назначение, типы, особенности применения. Цветовая среда: влияние цветовой среды на работоспособность, утомляемость, особенности формирования цветового интерьера для выполнения различных видов работ и отдыха. Основные принципы организации рабочего места для создания комфортных зрительных условий и сохранения зрения.</p> <p>Тема 3. Эргономические основы безопасности  Эргономика как наука. Принципы разработки эргономических систем. Система «человек — машина — среда». Антропометрическая, сенсомоторная, энергетическая, биомеханическая и психофизиологическая совместимость человека и машины. Организация рабочего места: выбор положения работающего, пространственная компоновка и размерные характеристики рабочего места, взаимное положение рабочих мест, размещение технологической и организационной оснастки, конструкции и расположение средств отображения информации. Требования к организации рабочего места пользователя компьютера и офисной техники.</p>
4	<p>Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения</p>	<p>Тема 1. Основные принципы, методы и средства обеспечения безопасности  Классификация и характеристика принципов, методов и средств обеспечения безопасности. Методы защиты: метод А; метод Б; метод В. Средства обеспечения безопасности: коллективные; индивидуальные. Применение малоотходных технологий и замкнутых циклов для защиты природной среды.</p> <p>Тема 2. Защита от химических и биологических негативных факторов  Методы защиты: рациональное размещение источника по отношению к объекту защиты, локализация источника, удаление вредных веществ из защитной зоны, применение индивидуальных и коллективных средств очистки и защиты. Защита от загрязнения воздушной среды. Вентиляция: системы вентиляции и их классификация; естественная и механическая вентиляция; общеобменная и местная вентиляция, приточная и вытяжная вентиляция, их основные виды и примеры выполнения. Требования к устройству вентиляции. Основные методы, технологии и средства очистки воздуха от пыли и вредных газов. Сущность работы основных типов пылеуловителей и газоуловителей. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Защита от загрязнения водной среды. Основные методы, технологии и</p>



средства очистки воды от растворимых и нерастворимых вредных веществ. Сущность механических, физико-химических и биологических методов очистки воды. Рассеивание и разбавление вредных выбросов и сбросов. Понятие предельно допустимых и временно согласованных выбросов и сбросов. Сущность рассеивания и разбавления. Методы обеспечения качества питьевой воды и водоподготовка. Требования к качеству питьевой воды. Методы очистки и обеззараживания питьевой воды. Хлорирование, озонирование, ультрафиолетовая и термическая обработка. Сорбционная очистка, опреснение и обессоливание питьевой воды. Методы утилизации и переработки антропогенных и техногенных отходов. Классификация отходов: бытовые, промышленные, сельскохозяйственные, радиоактивные, биологические, токсичные – классы токсичности. Сбор и сортировка отходов. Современные методы утилизации и захоронения отходов. Отходы как вторичные материальные ресурсы. Методы переработки и регенерации отходов. Примеры вторичного использования отходов как метод сохранения природных ресурсов.

Тема 3. Защита человека от физических факторов  
Защита от физических факторов (вибрация, акустические колебания (шум, инфразвук, ультразвук), электромагнитные излучения и поля, инфракрасное (тепловое) излучение, ультрафиолетовое излучение, лазерное излучение, ионизирующие излучения, электрический ток, статическое электричество, механические факторы, факторы световой среды (естественное освещение, искусственное освещение), микроклимат, аэроионный состав). Особенности защиты и основные методы защиты.

Тема 4. Способы и средства обеспечения электробезопасности

Применение малых напряжений, электрическое разделение сетей, электрическая изоляция, защита от прикосновения к токоведущим частям, защитное заземление, зануление, устройства защитного отключения. Принципы работы защитных устройств – достоинства, недостатки, характерные области применения, особенности работы применительно к различным типам электрических сетей. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током. Защита от статического электричества. Методы, исключающие или уменьшающие образование статических зарядов; методы, устраняющие образующие заряды. Молниезащита зданий и сооружений – типы молниеотводов, устройство

		<p>молниезащиты и требования к ее выполнению.</p> <p>Тема 5. Защита от механического травмирования  Оградительные устройства, предохранительные и блокирующие устройства, устройства аварийного отключения, ограничительные устройства, тормозные устройства, устройства контроля и сигнализации, дистанционное управление.  Правила обеспечения безопасности при работе с ручным инструментом. Особенности обеспечения безопасности подъемного оборудования и транспортных средств.</p> <p>Тема 6. Обеспечение безопасности систем под давлением  Предохранительные устройства и системы, маркировка и окраска сосудов и баллонов, регистрация и техническое освидетельствование систем под давлением. Требования к персоналу, обслуживающему системы под давлением.</p>
5	Психофизиологические основы безопасности	<p>Тема 1. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность  Психические процессы: память, внимание, восприятие, мышление, чувства, эмоции, настроение, воля, мотивация. Психические свойства: характер, темперамент, психологические и соционические типы людей. Психические состояния: длительные, временные, периодические. Чрезмерные формы психического напряжения. Влияние алкоголя, наркотических и психотропных средств на безопасность. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Факторы, влияющих на надежность действий операторов. Психофизиологические особенности труда в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Тема 2. Виды и условия трудовой деятельности  Виды трудовой деятельности: физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд. Классификация тяжести труда по энергозатратам. Факторы, определяющие работоспособность человека. Работоспособность человека и ее динамика. Классификация условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды (специальная оценка условий труда).</p>
6	Безопасность деятельности на производстве	<p>Тема 1. Правовое обеспечение охраны труда  Основные положения законодательства Российской Федерации о труде и об охране труда. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Законы, подзаконные акты, системы и комплексы стандартов по охране труда.</p>

		<p>Обязательства работодателя в области охраны труда. Обязанности работника в области охраны труда. Права и обязанности работников по соблюдению безопасного поведения в производственной среде. Виды ответственности за несоблюдение государственных требований охраны труда. Государственный контроль и надзор за соблюдением законодательства по охране труда. Производственный контроль за состоянием охраны труда. Общественный контроль за состоянием охраны труда в РФ.</p> <p>Тема 2. Управление охраной труда в организации Система управления охраной труда в организации. Служба охраны труда в организации. Основные документы по охране труда в организации. Особенности охраны труда женщин и молодежи. Специальная оценка условий труда. Инструктаж, обучение, проверка знаний и допуск персонала к работе. Организация предварительных и периодических медосмотров. Компенсации за тяжелые работы и работы с вредными условиями труда. Расследование несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Относительные показатели производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Контроль за соблюдением законодательства по охране труда на предприятии.</p> <p>Тема 3. Производственная санитария Санитарная классификация предприятий. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Санитарные нормы условий труда. Профессиональные заболевания. Защита человека от опасных и вредных производственных факторов.</p>
7	<p>Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации</p>	<p>Тема 1. Классификация чрезвычайных ситуаций Основные понятия, источники и фазы развития чрезвычайных ситуаций (ЧС). Классификация ЧС: по характеру источника, по иницирующему фактору, по скорости распределения, по масштабу.</p> <p>Тема 2. Чрезвычайные ситуации природного характера Причины возникновения, классификация, характеристика, шкалы измерения, последствия возникновения природных ЧС, мероприятия по предупреждению природных ЧС, меры защиты и рекомендации населению при угрозе и во время возникновения природных ЧС.</p> <p>Тема 3. Чрезвычайные ситуации техногенного характера Причины возникновения, классификация, характеристика, последствия возникновения техногенных ЧС, профилактические мероприятия по предупреждению техногенных ЧС, меры защиты и рекомендации населению по действиям</p>

		<p>при угрозе и во время техногенных ЧС.</p> <p>Тема 4. Чрезвычайные ситуации социального характера</p> <p>Социальная безопасность. Классификация социальных ЧС по различным признакам. Виды ЧС социального характера: терроризм, экстремизм, локальные войны и вооруженные конфликты, массовые беспорядки. Чрезвычайные ситуации, при ведении военных действий (химическое оружие, ядерное оружие, биологическое оружие, геофизическое оружие, высокоточное оружие, обычные средства поражения). Общая характеристика, поражающие факторы. Опасные ситуации криминогенного характера. Характеристика и классификация ЧС криминального характера, зоны повышенной криминогенной опасности, меры защиты от криминогенных опасностей, правила поведения в различных ситуациях в зонах повышенной криминогенной опасности. Алкоголизм и наркомания как социально опасные явления. Экономическая, информационная и продовольственная безопасность. Сущностные характеристики экономической, информационной и продовольственной опасностей. Современные национальные интересы Российской Федерации, угрозы, существующие национальным интересам России, пути обеспечения реализации интересов государства в различных сферах деятельности. Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации. Основные понятия обеспечения национальной безопасности Российской Федерации; основные задачи в области обеспечения национальной безопасности РФ в различных сферах деятельности государства.</p> <p>Тема 5: Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени</p> <p>Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Основные мероприятия защиты населения в ЧС и условия их применения. Системы и средства оповещения населения о ЧС. Инженерно-технические мероприятия по защите населения от ЧС. Защитные сооружения для укрытия населения от поражающих факторов ЧС. Убежища. Противорадиационные укрытия. Укрытия простейшего типа. Размещение и правила поведения людей в защитном сооружении. Эвакуация населения из зон ЧС. Основные положения по эвакуации населения в военное время. Основные положения по эвакуации населения в мирное время. Средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты органов дыхания</p>
--	--	--

		<p>(фильтрующие гражданские противогазы, промышленные фильтрующие противогазы, автономные средства индивидуальной защиты органов дыхания). Средства защиты кожи: изолирующие средства защиты кожи, фильтрующие средства защиты кожи. Медицинские средства индивидуальной защиты. Гражданская оборона и ее основные задачи. Действия населения по сигналам гражданской обороны.</p> <p>Тема 6. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций</p> <p>Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ (АС и ДНР). АС и ДНР в очаге ядерного поражения. Особенности проведения АС и ДНР на территории, зараженной радиоактивными веществами. Особенности проведения АС и ДНР на территории, зараженной АХОВ. Особенности проведения АС и ДНР при стихийных бедствиях. Защита населения и территорий в ЧС, обусловленных террористическими атаками. Возможные ЧС, обусловленные террористическими актами различного вида. Рекомендации по действиям населения при обнаружении подозрительного предмета. Рекомендации по поведению населения при захвате в заложники.</p>
8	Управление безопасностью жизнедеятельности	<p>Тема 1. Управление охраной окружающей среды</p> <p>Законодательство РФ в области охраны окружающей среды. Международные правовые основы охраны окружающей среды. Нормативно-правовые акты по охране окружающей среды. Государственное управление охраной окружающей среды. Государственный экологический контроль. Ведомственный экологический контроль. Общественный экологический контроль. Мониторинг окружающей среды. Единая государственная система экологического мониторинга.</p> <p>Тема 2. Промышленная безопасность</p> <p>Основные положения промышленной безопасности. Законодательная база в области промышленной безопасности. Опасные промышленные объекты: виды и регистрация. Лицензирование деятельности. Сертификация технических устройств. Экспертиза промышленной безопасности. Декларация промышленной безопасности. Обязанности организации эксплуатирующей опасные промышленные объекты.</p> <p>Тема 3. Управление защитой населения и территорий от ЧС</p> <p>Основополагающие законы, регламентирующие организацию работ по профилактике ЧС, порядку</p>

		действий в ЧС и ликвидации их последствий («О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техно-генного характера», «О пожарной безопасности», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «О радиационной безопасности населения»). Система стандартов «Безопасность в ЧС». Государственные органы надзора и контроля. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Основные задачи РСЧС. Структура РСЧС. Силы и средства РСЧС. Функциональные подсистемы РСЧС, создаваемые федеральными органами исполнительной власти и уполномоченными организациями.
--	--	--

### 5.2. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Организация рабочего места для пользователя ПЭВМ
Безопасность деятельности на производстве	Опасные и вредные факторы на рабочем месте пользователя ПЭВМ. Классификация условий труда
Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Чрезвычайные ситуации природного характера и защита производственного персонала и населения от их последствий
Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита производственного персонала и населения от их последствий
Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Чрезвычайные ситуации социального характера и защита населения от их последствий
Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Оказание первой помощи при несчастных случаях
Основы военной подготовки	Общевойсковые уставы Вооруженных Сил Российской Федерации
Основы военной подготовки	Строевая подготовка
Основы военной подготовки	Огневая подготовка из стрелкового оружия
Основы военной подготовки	Основы тактики общевойсковых подразделений
Основы военной подготовки	Радиационная, химическая и биологическая защита
Основы военной подготовки	Военная топография
Основы военной подготовки	Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях
Основы военной подготовки	Военно-политическая подготовка
Основы военной подготовки	Правовая подготовка

### 5.3. Лабораторные занятия

Наименование темы	Содержание темы
Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Нормирование	Исследование уровней электромагнитных полей на рабочем месте пользователя ПЭВМ
Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Исследование эффективности и качество системы искусственного освещения
Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Исследование эффективности и качество естественного освещения
Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Исследование эффективности защитного заземления и зануления
Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Оказание первой помощи при несчастных случаях

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Подготовка к тестированию	4
2	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Нормирование	Подготовка отчета по лабораторной работе	2
3	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Подготовка отчета по лабораторной работе	4
4	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных	Подготовка отчета по лабораторной работе	4

	факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения		
5	Психофизиологические основы безопасности	Подготовка к тестированию	4
6	Безопасность деятельности на производстве	Подготовка к тестированию	4
7	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Подготовка к защите отчетов по лабораторным работам, подготовка доклада на практическом занятии	6
8	Управление безопасностью жизнедеятельности	Подготовка к тестированию	4
9	Основы военной подготовки	Подготовка к тестированию	10

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интегральную модель образовательного процесса по дисциплине формируют технологии методологического уровня: модульное обучение, технология поэтапного формирования умственных действий, технология развивающего обучения, элементы технологии развития критического мышления, занятия в интерактивной форме. Рекомендуется использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для предоставления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), использование мультимедийных средств при проведении лабораторных работ, лекционных и практических занятий.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования; описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, а так же методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков отражены в фонде оценочных средств по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности».

Примерные вопросы к экзамену

1. Основные термины в области безопасности жизнедеятельности.
2. Характерные системы "человек - среда обитания": производственная, городская, бытовая, природная среда.
3. Взаимодействие человека со средой обитания: оптимальное; допустимое; вредное; опасное (экстремальное).
4. Гомосфера, ноксосфера. Взаимодействие гомосферы и ноксосферы.
5. Понятие «опасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Свойства опасности.
6. Понятие «безопасность» (экологическая, промышленная, производственная безопасности, пожарная, радиационная, транспортная, экономическая, продовольственная и информационная).



7. Аксиома о потенциальной безопасности.
8. Риск (индивидуальный, коллективный, мотивированный, немотивированный, приемлемый, не допустимый).
9. Способы снижения риска.
10. Классификация факторов, формирующих среду обитания (физические, химические, биологические, психофизиологические). Вредные и опасные факторы среды обитания.
11. Системы восприятия и компенсации организмом человека вредных факторов среды обитания.
12. Предельно-допустимые уровни опасных и вредных факторов - основные виды и принципы установления.
13. Основные формы деятельности человека и их характеристика.
14. Классификация физической тяжести работ в зависимости от энергозатрат.
15. Работоспособность человека. Динамика и основные фазы работоспособности. Группы факторов влияющих на работоспособность.
16. Организация рабочего места пользователя ПЭВМ.
17. Взаимосвязь условий жизнедеятельности со здоровьем и производительностью труда.
18. Безопасность и антропометрические характеристики человека.
19. Принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Классификация и их характеристика.
20. Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Классификация и их характеристика.
21. Средства обеспечения безопасности жизнедеятельности. Классификация и их характеристика.
22. Физические факторы, формирующие среду обитания человека (вибрация, акустические колебания (шум, инфразвук, ультразвук), электромагнитные излучения и поля, инфракрасное (тепловое) излучение, ультрафиолетовое излучение, лазерное излучение, ионизирующие излучения, электрический ток, статическое электричество, механические факторы, факторы световой среды (естественное освещение, искусственное освещение), микроклимат, аэроионный состав, АПФД): источники; характеристика; воздействие на человека; нормирование; защита человека от их негативного воздействия; контроль.
23. Химические факторы, формирующие среду обитания человека: источники; характеристика; воздействие на человека; нормирование; защита человека от их негативного воздействия; контроль.
24. Биологические факторы, формирующие среду обитания человека: источники; характеристика; воздействие на человека; защита человека от их негативного воздействия.
25. Основные причины поражения человека электрическим током. Виды воздействия электрического тока на человека. Электрическое сопротивление тела человека.
26. Факторы, определяющие степень воздействия электрического тока на человека.
27. Виды электротравм: классификация; характеристика.
28. Критерии электробезопасности.
29. Классификация производственных помещений по опасности поражения электрическим током.
30. Способы и средства защиты человека от поражения электрическим током: защитное заземление; зануление; малые напряжения; электротехнические защитные средства.
31. Законодательство РФ об охране труда.
32. Нормативные правовые акты по охране труда.
33. Виды ответственности работодателя за нарушение законодательства об охране труда и нормативных правовых актов по охране труда.
34. Виды ответственности работника за нарушение законодательства об охране труда и нормативных правовых актов по охране труда.
35. Обязанности работодателя по обеспечению охраны труда.

36. Обязанности работника по соблюдению охраны труда.
37. Права и гарантии работников на охрану труда.
38. Расследование, оформление и учет несчастных случаев на производстве и профзаболеваний.
39. Методы исследования несчастных случаев на производстве. Основные показатели состояния условий труда на предприятии.
40. Возмещение ущерба, причиненного, работнику трудовым увечьем.
41. Специальная оценка условий труда.
42. Управление охраной труда
43. Источники загрязнения атмосферы. Классификация загрязняющих атмосферу веществ. Методы и аппараты очистки промвыбросов.
44. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе населенных мест.
45. Предельно допустимые выбросы для источников загрязнения атмосферы.
46. Санитарно-защитная зона на предприятия: определение; классификация; назначение.
47. Источники загрязнения гидросферы. Классификация загрязняющих гидросферу веществ. Методы и аппараты очистки промбросов.
48. Нормирование содержания вредных веществ в воде: количественные и качественные показатели.
49. Предельно допустимые сбросы для источников загрязнения гидросферы.
50. Санитарно-защитная зона: определение, классификация; назначение.
51. Классификация твердых отходов. Источники твердых отходов. Транспортировка и хранение твердых отходов. Особенности хранения токсичных и радиоактивных отходов. Требования к устройству полигонов.
52. Вторичное использование твердых бытовых и промышленных отходов.
53. Управление охраной окружающей среды
54. Чрезвычайные ситуации – основные определения, классификация.
55. Фазы развития чрезвычайных ситуаций.
56. Природные чрезвычайные ситуации - понятие, виды, опасные явления и процессы, номенклатура и характеристика поражающих факторов природной чрезвычайной ситуации. Действия человека в таких ситуациях.
57. Техногенные чрезвычайные ситуации - понятие, виды, номенклатура и характеристика поражающих факторов. Действия человека в таких ситуациях.
58. Теоретические основы процессов горения и взрывов. Основные факторы пожара и взрыва. Основные причины возникновения пожаров и взрывов.
59. Предотвращение пожаров и взрывов. Средства и способы пожаротушения.
60. Действия в случае возникновения пожара.
61. Биолого-социальные чрезвычайные ситуации - понятие, виды, номенклатура и характеристика поражающих факторов. Действия человека в таких ситуациях.
62. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения.
63. Терроризм и террористические действия.
64. Основы организации защиты населения и персонала в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация.
65. Организация эвакуации населения и персонала из зон чрезвычайных ситуаций.
66. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций
67. Управление защитой населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.
68. Требования ФЗ № 53 «О воинской обязанности и военной службе» (воинская обязанность, военная служба, призыв на военную службу, отсрочка от призыва, военная присяга, воинские звания военнослужащих).
69. История создания Вооружённых Сил РФ и их роль в политике и обществе.
70. Организационная структура Вооруженных Сил РФ.
71. Виды Вооруженных Сил РФ.
72. Тыл Вооруженных Сил РФ.
73. Боевое знамя части.

74. Почетные награды за воинские отличия и заслуги.
75. Военная присяга.
76. Содержание воинской обязанности.
77. Воинский учет и его предназначение.
78. Устав внутренней службы Вооружённых Сил РФ.
79. Дисциплинарный устав Вооружённых Сил РФ.
80. Устав гарнизонной и караульной служб Вооружённых Сил РФ.
81. Виды поощрений, применяемых к солдатам. Порядок применения поощрений.
82. Дисциплинарная ответственность военнослужащих. Дисциплинарные взыскания, применяемые к солдатам. Порядок применения дисциплинарных взысканий. Порядок исполнения дисциплинарных взысканий.
83. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.
84. Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием.
85. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.
86. Технические средства и приборы радиационной, химической и биологической защиты.
87. Характеристики и порядок использования средств индивидуальной защиты.
88. Масштабность топографических карт.
89. Виды ранений.
90. Цели, задачи, направления и формы военно- политической работы в подразделении.
91. Понятие военной службы, ее виды и их характеристики.

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) литература**

1. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209837> (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Безопасность жизнедеятельности : учебник / К. З. Ушаков, Н. О. Каледина, Б. Ф. Кирин, М. А. Сребный. — 2-е изд., стер. — Москва : Горная книга, 2005. — 430 с. — ISBN 5-7418-0135-8. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3433> (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. .Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17933-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535496> (дата обращения: 15.02.2024).
4. Булгаков А.Б. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : сб. учеб.-метод. материалов для всех направлений подготовки бакалавров и специалистов / АмГУ, ИФФ; сост. А.Б. Булгаков, В.Н. Аверьянов, М. В. Гриценко. - Благовещенск : Изд- во Амур. гос. ун- та, 2017. [http:// irbis.amursu.ru/ DigitalLibrary/ AmurSU\\_Edition/9036.pdf](http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/9036.pdf)
5. Байрамуков, Ю. Б. Военно-политическая подготовка : учебник / Ю. Б. Байрамуков, В. С. Янович, П. Е. Арефьев. — Красноярск : СФУ, 2020. — 364 с. — ISBN 978-5-7638-4277-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181602> (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Олейников, Е. П. Военно- инженерная подготовка : учебное пособие / Е. П. Олейников, А. С. Тимохович. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. — 172 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —

- URL: [https:// e.lanbook.com/ book/195175](https://e.lanbook.com/book/195175) (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Зрыбнев, Н. А. Базовая школа и методика обучения меткой стрельбе из автомата / Н. А. Зрыбнев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 364 с. — ISBN 978-5-507-47096-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/328520](https://e.lanbook.com/book/328520) (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Холодов, О. М. Меры безопасности при обращении со стрелковым оружием : учебное пособие / О. М. Холодов, С. А. Горбатенко, И. И. Шуманский. — Воронеж : ВГАС, 2021. — 21 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/253766](https://e.lanbook.com/book/253766) (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Огневая подготовка : учебное пособие / А. В. Новиков, Д. В. Марусов, С. В. Даниэль, А. С. Прядкин. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2018. — 131 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/122079](https://e.lanbook.com/book/122079) (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Шульдешов, Л. С. Общая тактика. Взвод, отделение, танк / Л. С. Шульдешов, В. А. Софронов, Б. В. Федоров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-507-46143-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/298544](https://e.lanbook.com/book/298544) (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Байрамуков, Ю. Б. Радиационная, химическая и биологическая защита : учебник / Ю. Б. Байрамуков, М. Ф. Анакин, В. С. Янович ; под редакцией Ю. Б. Торгованова. — Красноярск : СФУ, 2015. — 224 с. — ISBN 978-5-7638-3321-8. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/128746](https://e.lanbook.com/book/128746) (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Араев, С. И. Военное ориентирование на местности : учебное пособие / С. И. Араев, Р. Н. Нурулин. — Москва : МАИ, 2021. — 83 с. — ISBN 978-5-4316-0853-7. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/207407](https://e.lanbook.com/book/207407) (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Медицинское обеспечение : учебно- методическое пособие / Д. А. Груздев, В. М. Козырев, А. В. Новак, Е. Н. Сидоренко. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/279629](https://e.lanbook.com/book/279629) (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
14. Основы обороны государства и военной службы : учебно- методическое пособие / составители С. К. Сарыг [и др.]. — Кызыл : ТувГУ, 2020. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/175196](https://e.lanbook.com/book/175196) (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
15. Зрыбнев, Н. А. Физическая подготовка в системе стрелковой подготовки стрелка-профессионала / Н. А. Зрыбнев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-45894-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/291179](https://e.lanbook.com/book/291179) (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
16. Медицинское обеспечение : учебное пособие. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2016 — Часть 1 — 2016. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/180180](https://e.lanbook.com/book/180180) (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
17. Медицинское обеспечение : учебное пособие. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2019 — Часть 2 — 2019. — 127 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/180182](https://e.lanbook.com/book/180182) (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

18. Устав гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил Российской Федерации . — 4-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 244 с. — ISBN 978-5-507-46403-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/308759](https://e.lanbook.com/book/308759) (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

19. Дисциплинарный устав Вооруженных Сил Российской Федерации . — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-507-46536-1. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/310292](https://e.lanbook.com/book/310292) (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

20. Строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации . — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-46542-2. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/310295](https://e.lanbook.com/book/310295) (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

21. Устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации . — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 312 с. — ISBN 978-5-507-46544-6. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/310298](https://e.lanbook.com/book/310298) (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии google chromium <a href="http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html">http:// code.google.com/ intl/ ru/ chromium/ terms.html</a> на условиях <a href="https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html">https:// www.google.com/ chrome/ browser/privacy/eula_text.html</a> .
2	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>
3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ЭБС содержит электронные издания по дисциплине
4	Электронно-библиотечная система IPRbooks <a href="http://www.iprbookshop.ru">http:// www.iprbookshop.ru</a>	ЭБС содержит электронные издания по дисциплине
5	Образовательная платформа «Юрайт» <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>	Российская образовательная платформа, обеспечивающая доступ к литературе по направлениям подготовки среднего профессионального и высшего образования.

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	«Консультант Плюс»: кодексы, законы, указы, постановления Правительства РФ	Справочная правовая система в России. Реализованы все современные возможности для поиска и работы с правовой информацией
2	Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	Система предназначена для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук.

**10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным доступом к электронным библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета. На занятиях применяется следующее техническое оборудование: ПЭВМ, проектор, лабораторные стенды.