

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

Г.П. Старинов

«15» апреля 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Безопасность жизнедеятельности


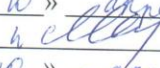

Направление подготовки	13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника"
Направленность (профиль) образовательной программы	Тепловые электрические станции
Квалификация выпускника	бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2019
Форма обучения	заочная
Технология обучения	традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
3	6	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачет с оценкой	Кафедра БЖ

Комсомольск-на-Амуре 2019


Разработчик рабочей программы  
Зав. Кафедрой ЭиБЖ, д.т.н. проф.  
К.т.н., доцент кафедры ЭиБЖ

 И.П. Степанова  
« 10 » апреля 2019г.  
 Т.А. Младова  
« 10 » апреля 2019г.  
 Н.В. Муллер  
« 10 » апреля 2019г.


К.т.н., доцент кафедры ЭиБЖ

### СОГЛАСОВАНО

Директор библиотеки

 И.А. Романовская  
« 11 » апреля 2019г.

Заведующий кафедрой  
(обеспечивающей) «Экологии и безопасности жизнедеятельности»

 И.П. Степанова  
« 10 » апреля 2019г.

Заведующий кафедрой  
«Тепловые энергетические установки»

 А.В.Смирнов  
« 11 » апреля 2019г.

Декан факультета заочного отделения

 М.В.Семибратова  
« 4 » апреля 2019г.

Начальник учебно-методического  
управления

 Е.Е. Поздеева  
« 12 » апреля 2019г.

## 1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №143 28.02.2018, и основной профессиональной образовательной программы «Тепловые электрические станции» по направлению подготовки 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника".

Задачи дисциплины	1 Природа риска: источники и факторы риска; 2 Методы и средства защиты жизни и здоровья человека в области профессиональной деятельности; 3 Методы профилактики и защиты при аварийных ситуациях; 4 Методы прогнозирования и защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
Основные разделы / темы дисциплины	1 Безопасность жизнедеятельности: стратегия выживания; 2 Профессиональная безопасность; 3 Безопасность в условиях чрезвычайных ситуаций. 4 Промышленная безопасность

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации  УК-8.2. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по	Знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации  Уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасно-

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	ее предупреждению УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	сти и принимать меры по ее предупреждению  Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
<b>Общепрофессиональные</b>		
<b>Профессиональные</b>		
ПК-4. Способен обеспечивать соблюдение требований промышленной безопасности, пожарной безопасности, норм охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования	ПК-4.1. Знать требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования ПК-4.2. Уметь применять средства индивидуальной и коллективной защиты, оказывать первую помощь пострадавшим ПК-4.3. Владеть навыками работы с положениями и инструкциями предприятия, регламентирующими требования промышленной безопасности, пожарной безопасности, норм охраны труда	Знать требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования; Уметь применять средства индивидуальной и коллективной защиты, оказывать первую помощь пострадавшим;  Владеть навыками работы с положениями и инструкциями предприятия, регламентирующими требования промышленной безопасности, пожарной безопасности, норм охраны труда.

### **3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части.

Для освоения дисциплины в рамках компетенции ПК-4 необходимы знания, умения и навыки сформированные при изучении дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» и при прохождении «Учебной практики».

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в рамках компетенции УК-8, используются в даль-

нейшей профессиональной деятельности.

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в рамках компетенции ПК-4 будут востребованы при прохождении производственной (технологической) практики и ГИА.

**4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 з.е., 108 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

<b>Объем дисциплины</b>	<b>Всего академических часов</b>
Общая трудоемкость дисциплины	108
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего</b>	12
В том числе:	
<b>занятия лекционного типа</b> (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	4
<b>занятия семинарского типа</b> (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа</b> , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	92
Промежуточная аттестация обучающихся – Зачет с оценкой	4

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы**

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			СРС
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
<b>Раздел 1 Безопасность жизнедеятельности: стратегия выживания.</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>20</b>
<b>Тема 1.1</b> Основные понятия и определения БЖД: опасность, риск, неопределенность, деятельность, источники и факторы риска, последствия, объект (субъект) защиты, безопасность.	0,2	1	-	5
<b>Тема 1.2</b> Природа рисков.	0,2	-	-	5
<b>Тема 1.3</b> Концептуальные направления деятельности по снижению рисков и движению к общественной, профессиональной и личной безопасности	0,1	-	-	10
<b>Раздел 2 Профессиональная безопасность</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>35</b>
<b>Тема 2.1</b> Основные причины гибели людей. Статистические показатели травматизма и их динамика. Классификация травм. Расследование несчастных случаев на производстве	1	-	-	-
<b>Тема 2.2</b> Риск-ориентированные подходы в системах оценки и управления риском в сфере труда: система социального страхования от несчастных случаев и профзаболеваний на производстве	0,25	-	-	10
<b>Тема 2.3</b> Показатель потенциального риска причинения вреда охраняемым законом ценностям в сфере труда (жизнь и здоровье работников, трудовые права работников) и категория риска предприятия	0,25	1	-	10
<b>Тема 2.4</b> Профессиональные заболевания и отравления: источники и факторы риска, защита и профилактика	0,25	1	2	10
<b>Тема 2.5</b> Особенности защиты от действия химических веществ специфического действия	0,25	-	-	5
<b>Раздел 3 Безопасность в условиях чрезвычайных ситуаций</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>19</b>
<b>Тема 3.1</b> ЧС природного и антропогенного происхождения: классификация, факторы опасности, оповещение, действие населения.	0,25	-	-	10

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
<b>Тема 3.2</b> Первая помощь. Нормативно-правовая база. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Мероприятия по оказанию первой помощи.	0,25	-	1	9
<b>Раздел 4 Промышленная безопасность</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>18</b>
<b>Тема 4.1</b> Аварии на опасных объектах. Профилактика и защита	0,5			10
<b>Тема 4.2</b> Пожарная безопасность. Профилактика и защита	0,25	1	-	8
<b>Тема 4.3</b> Электробезопасность. Профилактика и защита	0,25	-	1	
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>92</b>

## 6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

Компоненты самостоятельной работы	Количество часов
Изучение теоретических разделов дисциплины	30
Подготовка к занятиям семинарского типа	30
Подготовка и оформление РГР	32
	92

## 7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Таблица 5 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
<b>Раздел 1 Безопасность жизнедеятельности: стратегия выживания.</b>			

<p><b>Тема 1.1</b> Основные понятия и определения БЖД: опасность, риск, неопределенность, деятельность, источники и факторы риска, последствия, объект (субъект) защиты, безопасность.</p> <p><b>Тема 1.2</b> Природа рисков.</p>	УК-8	Практическое задание №1	<p>Знает термины и определения безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Умеет установить связь между профессиональной деятельностью и свойственными этой деятельности вредными и опасными факторами.</p> <p>Владеет навыками идентификации источников риска</p>
<b>Раздел 2 Профессиональная безопасность</b>			
<p><b>Раздел 2.4</b> Профессиональные заболевания и отравления: источники и факторы риска, защита и профилактика</p>	УК-8 ПК-4	Практическое задание №2	<p>Знает принципы формирования перечня рабочих мест персонала, подлежащих специальной оценке условий труда.</p> <p>Владеет навыками комплексной оценки условий труда персонала.</p> <p>Умеет установить связь между условиями труда и положенными по закону РФ гарантиями и компенсациями.</p>
<b>Раздел 2 Профессиональная безопасность</b>			
<p><b>Тема 2.4</b> Профессиональные заболевания и отравления: источники и факторы риска, защита и профилактика</p>	УК-8 ПК-4	Лабораторная работа № 1	<p>Умеет измерять параметры микроклимата.</p> <p>Умеет определять ПДУ по СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».</p> <p>Знает классы условий труда по Приказу Минтруда России от 24 января 2014 г. N 33н, как меру профессионального риска.</p> <p>Знает льготы и компенсации за работу во вредных условиях труда по Трудовому Кодексу РФ.</p> <p>Знает профилактические мероприятия при охлаждении и перегреве организма. Знает приемы оказания первой помощи при охлаждении и перегреве организма.</p>
<b>Раздел 3 Безопасность в условиях чрезвычайных ситуаций</b>			
<p><b>Тема 3.2</b> Первая помощь. Нормативно-правовая база. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Мероприятия по оказанию</p>	УК-8	Лабораторная работа № 2	<p>Умеет проводить реанимационные мероприятия на тренажере</p>



нию первой помощи.			
<b>Раздел 4 Промышленная безопасность</b>			
<b>Тема 4.2</b> Пожарная безопасность. Профилактика и защита	УК-8 ПК-4	Практическая работа № 3	Знает категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Владеет навыками определения индивидуального пожарного риска и правилами эвакуации людей. Умеет рассчитывать минимальное время эвакуации людей при пожаре, учитывая параметры, характеризующие процесс эвакуации людей из здания: плотность и скорость движения людского потока.
<b>Тема 4.3</b> Электробезопасность. Профилактика и защита	УК-8 ПК-4	Лабораторная работа № 3	Знает особенности действия электрического тока на организм человека. Знает, какие факторы влияют на тяжесть исхода. Умеет оказывать первую помощь при поражении человека электрическим током.
<b>Разделы 1,2, 3 и 4.</b>	УК-8 ПК-4	РГР	Знает методы и средства защиты и профилактики угроз жизни и здоровью человека в области профессиональной деятельности. Умеет разрабатывать алгоритмы действия при чрезвычайных ситуациях, в том числе пожаре. Владеет реализацией алгоритмов оказания первой помощи при травмировании по виду травмы в зависимости от профессии и наличия на рабочем месте опасных факторов;
Все разделы	УК-8	Тест	Знаком с риск-ориентированными подходами в области оценки и управления риском; Знает классификацию и умеет идентифицировать опасные и вредные производственные факторы; Знает методы и средства защиты жизни и здоровья человека в профессиональной области; Знает классификацию опасных объектов и умеет идентифицировать их класс опасности; Знает классификацию травм; Владеет навыками оказания первой

			помощи; Владеет навыками безопасного поведения при возникновении ЧС разной нозологии;
Все разделы	УК-8	Вопросы для собеседования (опроса)	Знает методы и средства защиты жизни и здоровья человека в профессиональной области; Знает классификацию опасных объектов и умеет идентифицировать их класс опасности; Владеет навыками оказания первой помощи; Владеет навыками безопасного поведения при возникновении ЧС разной нозологии;

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 6).

Таблица 6 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
6 семестр				
<b>Промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой</b>				
1	Практическое задание № 1	В течение сессии	2 балла	2 балла - знает понятийный аппарат безопасности жизнедеятельности 1 балл - при выполнении практического задания студент допускает ошибки 0 баллов – задание не выполнено.
2	Практическое задание № 2	В течение сессии	2 балла	2 балла - студент знает специальную оценку условий труда 1 балл - при выполнении практического задания студент допускает ошибки 0 баллов – задание не выполнено.
3	Практическое задание № 3	В течение сессии	2 балла	2 балла - студент владеет навыками выбора средств индивидуальной защиты в соответствии с особенностями условий труда 1 балл - при выполнении практического задания студент допускает ошибки. 0 баллов – задание не выполнено.
4	Лабораторная работа №1	В течение сессии	2 балла	2 балла - студент умеет измерять параметры микроклимата определять ПДУ. Знает классы условий труда. Знает льготы и компенсации за работу во вредных условиях труда. Знает профилактические мероприятия при охлаждении и перегреве организма. Знает приемы оказания первой помощи при охлаждении и перегреве организма. 1 балл – одна из предложенных задач не

	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
				решена. 0 баллов – задание не выполнено.
5	Лабораторная работа №2	В течение сессии	2 балла	2 балла - студент умеет проводить реанимационные мероприятия на тренажере. 1 балла - при выполнении реанимационных мероприятий допускает ошибки. 0 баллов – задание не выполнено.
6	Лабораторная работа №3	В течение сессии	2 балла	2 балла - студент знает особенности действия электрического тока на организм человека и факторы, влияющие на тяжесть исхода. Умеет оказывать первую помощь при поражении человека электрическим током. 1 балла - при выполнении практического задания студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. 0 баллов – задание не выполнено.
7	РГР	В течение сессии	6 баллов	6 баллов - студент решил все поставленные в РГР задачи. Своевременно сдал и хорошо оформил работу. В ходе обсуждения результатов РГР студент продемонстрировал знание методов и средств защиты и профилактики профессиональных рисков; умение идентифицировать источники и факторы риска в чрезвычайной ситуации (на примере пожарной ситуации) и методы профилактики и защиты; Владеет навыками оказания первой помощи. Хорошо оформил работу. Ответил на все дополнительные вопросы на защите. 4 балла - студент решил все поставленные в РГР задачи. Своевременно сдал и хорошо оформил работу. В ходе обсуждения результатов РГР продемонстрировал знание методов и средств защиты и профилактики профессиональных рисков; владение навыками безопасного поведения при возникновении пожара в здании; и навыками оказания первой помощи. 2 балла - студент решил все поставленные в РГР задачи. Своевременно сдал и хорошо оформил работу. В ходе обсуждения результатов РГР было допущено много неточностей. 0 баллов – работа не выполнена.
8	Тест	В течение сессии	10 баллов	10 баллов – ответил на 10-9 вопросов из 10; 7 баллов – ответил на 8-7 вопросов из 10; баллов – ответил на 6 вопросов из 10; 0 баллов – ответил на 5 и менее вопросов. Время выполнения теста 10 мин.

	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
9	Вопросы для собеседования (опроса)	В течение сессии	10 баллов	10 баллов - Знает методы и средства защиты жизни и здоровья человека в профессиональной области; Знает классификацию опасных объектов и умеет идентифицировать их класс опасности; Владеет навыками оказания первой помощи; Владеет навыками безопасного поведения при возникновении ЧС разной нозологии; 7 баллов – отвечает на вопросы с ошибками; 6 - Владеет навыками оказания первой помощи; Владеет навыками безопасного поведения при возникновении ЧС разной нозологии; 0 баллов – не может ответить на вопросы
<b>ИТОГО:</b>		-	38 баллов	-
<b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b> 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов (менее 25 баллов) – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине); 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов (25-28 баллов) – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень); 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов (29-31 балла) – «хорошо» (средний уровень); 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов (32-38) – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)				

### **Задания для текущего контроля**

#### **Практическое задание № 1.**

##### **Понятийный аппарат безопасности жизнедеятельности**

1. Представить в графическом виде предложенные термины и определения безопасности жизнедеятельности.
2. Составить из предложенных терминов безопасности жизнедеятельности деловое эссе объемом в 5-6 предложений.
3. Установить связь между предложенными вредными и опасными производственными факторами и профессиональной детальностью персонала. Определить природу и источники возникновения производственных факторов.
4. Установить отнесение предложенных профессий к действующим категориям персонала. Сформировать требования к соискателям при трудоустройстве на данные рабочие места.

#### **Практическое задание № 2.**

##### **Специальная оценка условий труда**

1. Сформировать перечень рабочих мест персонала, подлежащих оценке условий труда.
2. Дать комплексную оценку условиям труда персонала на основании предложенных уровней вредных и опасных производственных факторов.
3. Установить связь между условиями труда и необходимыми персоналу гарантиями и компенсациями

### **Практическое задание № 3**

#### **Медицинские аспекты допуска персонала к работе. Методы оказания первой помощи.**

1. Определить необходимость прохождения и порядок проведения профессионального медицинского осмотра персоналу предложенных учреждений.
2. Установить связь между источниками вредных производственных факторов и вероятным развитием профессиональных заболеваний персонала
3. Рассчитать потребность организаций в аптечках первой помощи
4. Сформировать тематику подготовки персонала методам оказания первой помощи по предложенным разделам программы обучения.
5. Сформировать алгоритмы действия оказания первой помощи при травмировании персонала.

### **Практическое задание № 3**

#### **Обеспечение пожарной безопасности на гражданских и производственных объектах**

1. Определение категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности;
2. Определение индивидуального пожарного риска;
3. Расчет минимального времени эвакуации людей при пожаре, учитывая параметры, характеризующие процесс эвакуации людей из здания: плотность и скорость движения людского потока. Определение индивидуального пожарного риска.
4. Алгоритм действий должностных лиц и персонала при пожаре

### **Лабораторная работа №1**

#### **Определение уровня профессиональных рисков по параметрам микроклимата**

1. Измерить параметры микроклимата на рабочем месте;
2. Определить ПДУ исследуемых факторов по СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах»
3. Определить класс условий труда по Приказу Минтруда России от 24 января 2014 г. N 33н
4. Определить льготы и компенсации по ТК.
5. Предложить профилактические мероприятия для случая возможного охлаждения и/или перегрева организма.
6. Описать приемы оказания первой помощи при охлаждении и перегреве организма.

### **Лабораторная работа № 2**

#### **Отработка навыков оказания реанимационных мероприятий на тренажере «Максим»**

Выполняется отработка навыков оказания реанимационных мероприятий (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца) на тренажере «Максим» при различных вводных, заданных преподавателем.

Тренажер «Максим» является пружинно-механическим устройством с индикацией правильности выполнения действий и предназначен для отработки навыков сердечно-легочной и мозговой реанимации.

### **Лабораторная работа № 3**

#### **Исследование опасности поражения человека электрическим током**

1. Экспериментально на лабораторном макете определить значение тока, проходящего через тело человека при двухфазном и однофазном включении в сеть с заземленной и изолированной нейтралью.
2. Проанализировать для каждого случая факторы, влияющие на исход поражения током;
3. Изучить характер воздействия электрического тока на организм человека.
4. Изучить основы оказания первой доврачебной помощи при поражении током.

### Тесты

Вариант 1 тестов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

	Вопрос	Ответ
	Химическая авария – это	
	1. нештатная ситуация	
	2. экстремальная ситуация	
	3. авария на химически опасном объекте	
	4. авария на опасном объекте	
	Если реанимационную помощь оказывают 2 человека, то соотношение производимых манипуляций (количество вдуваний : количество сдавливаний грудины) должно быть:	
	1:5	
	1:15	
	2:5	
	2:15	
	Какое действие тока приводит к разрыву тканей?	
	электролитическое	
	механическое	
	биологическое	
	термическое	
	Если к коже прилипли остатки обгоревшей одежды:	
	отрывать их от тела нельзя	
	отрывать их от тела можно	
	отрывать их от тела можно, отмочив в воде или марганцовке	
	их нужно смазать чем-нибудь жирным	
	Искусственное дыхание необходимо делать пострадавшему:	
	до приезда скорой помощи	
	5 минут	
	2-3 часа	
	15 минут	
	Расположите в порядке возрастания степени электрических ударов в зависимости от исхода поражения:	
	судорожное сокращение мышц без потери сознания	
	судорожное сокращение мышц с потерей сознания, но с сохранившимся дыханием и работой сердца	
	потеря сознания и нарушение сердечной деятельности или дыхания	
	клиническая смерть	
	Альфа, бета и гамма входят в состав ... излучения	
	Варианты ответов: (выберите один правильный ответ, время 2 мин)	
	1. электромагнитного	
	2. ультрафиолетового	
	3. теплового	

	4. ионизирующего	
	Укажите правильную последовательность приемов оживления человека, находящегося в состоянии клинической смерти.	
	освободить дыхательные пути от слизи и инородных тел	
	начать искусственную вентиляцию легких	
	восстановить кровообращение путем наружного массажа сердца	
	Интегральным показателем безопасности жизнедеятельности является...	
	Варианты ответов: (выберите один правильный ответ, время 2 мин)	
	1. уровень жизни человека	
	2. смертность людей	
	3. продолжительность жизни человека	
	4. здоровье людей	
0	Человек реагирует на звуковые волны в диапазоне от __ до __ Герц.	
	16-20000	
	Ниже 20000	
	20000 и выше	

### Вопросы для собеседования (опроса)

- 1 Классификация и статистика чрезвычайных ситуаций (ЧС):
  - 1.1 военного времени;
  - Мирного времени:
    - 1.2 природные;
    - 1.3 техногенные;
    - 1.4 биолого-социальные;
- 2 ЧС. Факторы опасности, оповещение, действие населения:
  - 2.1 Землетрясение;
  - 2.2 Оползни, сели, обвалы;
  - 2.3 Ураганы, бури, смерчи;
  - 2.4 Цунами;
  - 2.5 Наводнения;
  - 2.6 Лавины и метели;
  - 2.7 засуха и сильная жара;
  - 2.8 Лесные и торфяные пожары;
  - 2.9 Инфекционные болезни;
- 3 Классификация опасных объектов. Факторы опасности, оповещение, действие населения. Меры защиты:
  - 3.1 Аварии с выбросом радиоактивных веществ;
  - 3.2 Аварии с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ:
    - 3.2.1 хлор;
    - 3.2.2 аммиак;
    - 3.2.3 акрилонитрил;
    - 3.2.4 окислы азота;
    - 3.2.5 сернистый ангидрид;
    - 3.2.6 синильная кислота;
    - 3.2.7 фосген.
  - 3.3 Пожары и взрывы;
  - 3.4 Аварии на железнодорожном транспорте;
  - 3.5 Аварии в метрополитене;
  - 3.6 Аварии на автомобильном транспорте;

- 3.7 Аварии на морском и речном транспорте;
- 3.8 Аварии на авиационном транспорте.
- 3.9 Классы опасности опасных производственных объектов

4 Первая помощь. Нормативно-правовая база. Действия:

- 4.1 перечень состояний, при которых оказывается первая помощь;
- 4.2 перечень мероприятий по оказанию первой помощи;
- 4.3 при поражении электрическим током;
- 4.4 при химических ожогах;
- 4.5 при термических ожогах;
- 4.6 при кровотечениях;
- 4.7 при переломах и вывихах;
- 4.8 при утоплении.

5 Класс профессионального риска по виду экономической деятельности (ВЭД) и размер страхового тарифа за несчастные случаи и профзаболевания (НС и ПЗ) на производстве для предприятия;

6 Возможность получения скидки (надбавки) к страховому тарифу за НС и ПЗ на производстве на основе сравнения статистических показателей травматизма предприятия с отраслевыми показателями по соответствующему ВЭД и наличию (отсутствию) несчастных случаев со смертельным исходом;

7 Влияние уровня травматизма на категорию предприятия и частоту проверок в области охраны труда;

8 Классификация опасных производственных факторов;

9 Классификация вредных производственных факторов;

10 Финансирование и профилактика несчастных случаев и профзаболеваний на предприятии;

11 Концепция приемлемого риска;

12 Пороговая концепция;

13 Химические факторы: Влияние на здоровье человека. Профзаболевания. Нормирование. Противопоказания к приему на работу, периодичность медосмотров. Мероприятия по улучшению условий труда и снижению уровней профессиональных рисков.

14 Канцерогены.

15. Физические факторы: Влияние на здоровье человека. Профзаболевания. Нормирование. Противопоказания к приему на работу, периодичность медосмотров. Мероприятия по улучшению условий труда и снижению уровней профессиональных рисков.

15.1 Микроклимат

15.2 Шум

15.3 Вибрация

15.4 Неионизирующие излучения

15.5 Ионизирующие излучения

15.6 Ультразвук

15.7 Инфразвук

15.8 Запыленность

16. Факторы трудового процесса

17 Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Классификация помещений по электрической опасности. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током. Анализ опасности прикосновения к токоведущим частям в трехфазной сети. Методы защиты от электрического тока: изоляция токоведущих частей оборудования, защита ограждением и расстоянием, применение малого напряжения. Защитное заземление, зануление и защитное отключение.

18 Пожарная безопасность. Характеристика процесса горения веществ. Классификация веществ и материалов по способности к горению. Категорирование помещений и



зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Огнегасительные материалы. Методы и средства тушения пожаров.

19 Травматизм:

19.1 Понятие несчастного случая на производстве;

19.2 Классификация несчастных случаев;

19.3 Порядок расследования несчастных случаев на производстве;

19.4 Показатели производственного травматизма: коэффициент частоты, коэффициент тяжести, коэффициент потерь;

19.5 Причины производственного травматизма;

19.6 Профилактические и защитные мероприятия;

19.7 Ответственность;

19.8 Размеры возмещения за вред жизни и здоровью

20. Факторы образа жизни и их влияние на здоровье человека

21 Льготы и компенсации за работу во вредных условиях труда

22 Дополнительные тарифы страховых взносов в Пенсионный фонд РФ на финансирование страховой части трудовой пенсии для работников, входящих в списки 1 и 2 на льготное пенсионное обеспечение.

Этот перечень вопросов может быть использован при необходимости дополнительного контроля в случае пропуска занятий.

## РГР

РГР выполняется по методическому указанию, представленному в личном кабинете студента. При выполнении РГР студент должен ответить на два теоретических вопроса (первые по счету) и решить две задачи по варианту и 3-ю любую (по выбору студента). Номера вариантов вопросов и задач устанавливаются по последней цифре учебного шифра (таблица 1).

Таблица 1

Вопросы	Последняя цифра учебного шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1, 11, 21, 40	2, 16, 27, 39	3, 13, 25, 35	4, 14, 28, 37	5, 15, 30, 36	6, 12, 22, 38	7, 17, 24, 34	8, 18, 23, 32	9, 19, 29, 31	10, 20, 26, 33
Задачи	5,6	1,6	3,4	3,5	1,2	3,5	2,6	2,4	1,3	1,4

### Фрагмент списка вопросов для выполнения РГР.

1 Основные понятия, термины и определения БЖД: среда обитания, деятельность, безопасность, опасность, риск.

2 Понятие опасности. Виды опасностей. Аксиома о потенциальной опасности.

3 Понятие вредных и опасных производственных факторов. Классификация (согласно ГОСТ 12.0.003-74).

4 Определение риска. Концепция допустимого риска.

5 Микроклимат. Влияние на здоровье человека неблагоприятных параметров микроклимата. Профилактика неблагоприятного воздействия микроклимата.

6 Нормирование параметров микроклимата.

- 7 Вредные вещества. Классификация вредных веществ (по характеру воздействия, по степени воздействия, в зависимости от практического применения).
- 8 Мероприятия по обеспечению химической безопасности в производственной среде.
- 9 Основные светотехнические характеристики: качественные и количественные.
- 10 Естественное освещение. Виды. Нормирование естественного освещения.

### Пример задачи.

**Задача.** Необходимо произвести расчет минимального времени эвакуации людей при пожаре, учитывая параметры, характеризующие процесс эвакуации людей из здания: плотность потока  $D$ , скорость движения людского потока  $v$ . Исходные данные представлены в таблице 3.

Указания к решению задачи

Расчетное время эвакуации людей из помещений и зданий устанавливается по расчету времени движения одного или нескольких людских потоков через эвакуационные выходы от наиболее удаленных мест размещения людей.

При расчете весь путь движения людского потока подразделяется на участки (проход, коридор, дверной проем, лестничный марш, тамбур) длиной  $l$  и шириной  $b$ .

### Пример расчета.

1) Плотность людского потока  $D_1$  на первом участке пути, имеющем длину  $L_1=3$ м и ширину  $J=2$ м, равна:

$$D_1 = \frac{N_1 f_1}{L_1 J_1},$$

где  $N_1=3$  – количество людей на первом участке;  
 $f$  – средняя площадь горизонтальной проекции человека.  
 Взрослый человек в зимней одежде по таблице 2  $f=0,125$  м<sup>2</sup>:

$$D_1 = \frac{3 \cdot 0,125}{3 \cdot 2} = 0,06 \text{ м}^2 / \text{м}^2$$

По таблице 1 определим скорость движения людского потока по первому участку:

$$V_1=100 \text{ м/мин}$$

Определим время движения людского потока на первом участке по формуле:

$$t_1 = \frac{L_1}{V_1};$$

$$t_1 = \frac{3}{100} = 0,03$$

Суммарное время эвакуации людского потока:

$$t_p = 0,03 \text{ минут.}$$

Таблица 1 — Интенсивность и скорость движения людского потока.

Плотность потока $D$ , м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>	Горизонтальный путь		Дверной проем	Лестница вниз		Лестница вверх	
	Скорость $V$ , м/мин.	Интенсивность $q$ , м/мин.	Интенсивность $q$ , м/мин.	Скорость $V$ , м/мин.	Интенсивность $q$ , м/мин.	Скорость $V$ , м/мин.	Интенсивность $q$ , м/мин.
1	2	3	4	5	6	7	8
0.01	100	1	1	100	1	60	0,6

0,05	100	5	5	100	5	60	3
0,1	80	8	8,7	95	9,5	53	5,3
0,2	60	12	13,4	68	13,6	40	8
0,3	47	14,1	16,5	52	13,6	32	9,6
0,4	40	16	18,4	40	16	26	10,4
0,5	33	16,5	19,6	31	15,5	22	11
0,6	27	16,2	19	24	14,4	18	10,8
0,7	23	16,1	18,5	18	12,6	15	10,5
0,8	19	15,2	17,3	13	10,4	13	10,4
0,9 и более	15	13,5	8,5	8	7,2	11	9,9

Таблица 2 - Параметры движения людей.

Возраст, одежда человека и вид груза.	Площадь горизонтальной проекции человека Г, м .
Взрослый человек:	
В летней одежде	0,10
В демисезонной одежде	0,113
В зимней одежде	0,125
с ребенком на руках	0,285
с рюкзаком	0,315
с легким ветерком	0,235
Подросток	0,07
Ребенок	0,04 -0,05

Таблица 3 - Варианты заданий для расчета времени эвакуации при пожаре

№ п/п	Длина участка пути L <sub>1</sub>	Ширина участка пути J	Параметры движения людей	Количество людей на участке N	Вид эвакуационного пути
1	2	1	Взрослый человек с ребенком на руках	3	Лестница вверх
2	2,3	1,5	Взрослый человек в летней одежде	2	Горизонтальный путь
3	2,5	1,6	Взрослый человек в демисезонной одежде	1	Лестница вниз
4	2,9	1,7	Подросток	4	Горизонтальный путь
5	3,3	1,9	Взрослый человек с ребенком на руках	7	Лестница вверх
6	3,5	2	Взрослый человек с легким ветерком	5	Горизонтальный путь
7	3,7	2,5	Взрослый человек в зимней одежде	6	Лестница вверх
8	4	2,1	Взрослый с рюкзаком человек	3	Лестница вверх
9	4,4	3	Взрослый человек в летней одежде	2	Горизонтальный путь
10	4,6	2	Взрослый человек в демисезонной одежде	5	Горизонтальный путь

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы,**

### **8.1 Список основной учебной литературы**

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / под общ.ред. С.В.Белова. - 7-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2007; 2001; 1999. – 616с.
2. Безопасность жизнедеятельности: : Краткий конспект лекций для студентов всех спец. / под ред. О.Н.Русака. - Л.: [Б.и.], 1991. –145с.
3. Маслова, В. М. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Маслова, И. В. Кохова, В. Г. Ляшко; под ред. В. М. Масловой – 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2015. - 240 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. - Загл. с экрана.
4. Алексеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Алексеев, О. И. Жидкова, И. В. Ткаченко. – Саратов : Научная книга, 2012. - 159 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6263.html/>, ограниченный. - Загл. с экрана.
5. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Л. А. Муравей, Д. А. Кривошеин, Е. Н. Черемисина [и др.]. - 2-е изд. -М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 431 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71175.html/>, ограниченный. - Загл. с экрана.
6. Рысин, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 122 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70759.html/>, ограниченный. - Загл. с экрана.

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Арустамов, Э. А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / под ред. Э. А. Арустамова. — 19-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. — 448 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. - Загл. с экрана.
2. Соколов, А. Т. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] / А. Т. Соколов. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 61 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56345.html/>, ограниченный. - Загл. с экрана.

### **8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины**

- 1 «Понятийный аппарат безопасности жизнедеятельности»: Методические указания к практической работе по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей, изучающих эту дисциплину/ Сост. М.В. Гаврилова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2019.- 8 с.
- 2 «Специальная оценка условий труда»: Методические указания к практической работе по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей, изучающих эту дисциплину/ Сост. Гаврилова М.В. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2019.- 11 с.
- 3 «Разработка стратегии обеспечения профессиональной безопасности»: Методические указания к расчетно-графической работе по дисциплине «БЖД» для студентов всех направлений подготовки очной и заочной форм обучения/ М.В. Гаврилова, И.П. Степанова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2018. - 13 с.
- 4 «Медицинские аспекты допуска персонала к работе. Методы оказания первой помощи»: Методические указания к практической работе по курсу “Безопасность жизне-

деятельности” для студентов всех направлений подготовки очной формы обучения/ М.В. Гаврилова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2019. - 7 с.

5 «Подготовка персонала в области профессиональной безопасности»: Методические указания к практической работе по курсу “Безопасность жизнедеятельности” для студентов всех направлений подготовки очной формы обучения/ М.В. Гаврилова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2019. - 10 с.

6 «Система управления профессиональной безопасностью»: Методические указания к практической работе по курсу “Безопасность жизнедеятельности” для студентов всех направлений подготовки очной формы обучения/ М.В. Гаврилова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2019. - 8 с.

7 «Средства индивидуальной защиты»: Методические указания к практической работе по курсу “Безопасность жизнедеятельности” для студентов всех направлений подготовки очной формы обучения/ М.В. Гаврилова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2019. - 11 с.

8 «Работы повышенной опасности»: Методические указания к практической работе по курсу “Безопасность жизнедеятельности” для студентов всех направлений подготовки очной формы обучения/ М.В. Гаврилова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2019. - 10 с.

9 «Расследование аварий и случаев производственного травматизма»: Методические указания к практической работе по курсу “Безопасность жизнедеятельности” для студентов всех направлений подготовки очной формы обучения/ М.В. Гаврилова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2019. - 9 с.

10 «Аудит в сфере безопасности жизнедеятельности»: Методические указания к практической работе по курсу “Безопасность жизнедеятельности” для студентов всех направлений подготовки очной формы обучения/ М.В. Гаврилова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2019. - 10 с.

11 Дегтярева С.В. Безопасность жизнедеятельности. Лабораторный практикум: учеб. пособие /С. В. Дегтярева, В. И. Сенина, М.В. Гаврилова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2018. – 94 с.

12 Исследование производственного шума: методические указания к лабораторной работе по курсам «Безопасность жизнедеятельности» и «Безопасность труда» / сост. : В. И. Сенина, С. В. Дегтярева. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2015. – 24 с.

13 Исследование производственной вибрации (измерение и нормирование вибрации): методические указания к лабораторной работе по курсу «Безопасность труда» / сост.: С. В. Дегтярева, В. И. Сенина. – Комсомольск-на-Амуре : ГОУВПО «КнАГТУ», 2009. – 16 с.

14 «Обеспечение пожарной безопасности на гражданских и производственных объектах»: Методические указания к практической работе по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей, изучающих эту дисциплину/ Сост. С.В. Дегтярева– Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2018.- 13 с.

15 «Прогнозирование масштабов заражения аварийно-химическими опасными веществами (АХОВ) при авариях на химически опасных объектах и транспорте»: Методические указания к практической работе по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей, изучающих эту дисциплину/ Сост. Н.В. Муллер – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2018.- 13 с.

16 «Исследование электробезопасности»: методические указания к лабораторной работе по курсу «Безопасность жизнедеятельности» / сост. : С. В. Дегтярева, В. И. Сенина. – Комсомольск-на-Амуре : ГОУВПО «КнАГТУ», 2009. – 11 с.

17 Методические указания по выполнению контрольной работы для студентов очно-заочной формы обучения всех специальностей по курсу «Безопасность жизнедеятель-

ности» / сост. :В.В.Воронова, С.В.Дегтярева, В.И.Сенина - Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КНАГТУ», 2012.- 26 с.

#### **8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM

Договор № ЕП 223/012/18 от 17 апреля 2018 г.

Договор № ЕП44 № 003/10 эбс ИКЗ 191272700076927030100100120016311000 от 17 апреля 2019 г.

Электронно-библиотечная система IPRbooks.

Договор № ЕП 223/006/20 от 27 марта 2018г.

Лицензионный договор № ЕП44 № 001/9 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ

191272700076927030100100090016311000 от 27 марта 2019г.

Электронно-библиотечная система eLIBRARY.

Договор № 223/014/29 от 25 апреля 2018г.

Договор № ЕП 44 № 004/13 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 191272700076927030100100150016311000 от 15 апреля 2019г.

#### **8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Сайт Ростехнадзора <http://www.gosnadzor.ru/>;

Портал «Безопасность опасных производственных объектов» <http://безопасность-опо.рф/>;

Сайт Роструда <https://www.rostrud.ru/>;

Электронный сервис «Открытая инспекция труда» <https://онлайнинспекция.рф/>;

Портал «Охрана труда в России» [ohranatruda.ru](http://ohranatruda.ru);

Портал «Сообщество экспертов по охране труда» <http://forum.niiot.net/>;

МЧС России [01.mchs.gov.ru](http://01.mchs.gov.ru).

Портал пожарной безопасности <https://справка01.рф/>;

Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru/>

#### **8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Таблица 7 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
Microsoft Imagine Premium	Лицензионный договор АЭ223 №008/65 от 11.01.2019
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: <a href="https://www.openoffice.org/license.html">https://www.openoffice.org/license.html</a>
Консультант Плюс, Freeware,	сетевая, бессрочное пользование, кол-во лицензий: 1, договор о сотрудничестве от 05.12.2002

## **9 Организационно-педагогические условия**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом иписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных моду-

лей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

### **9.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

### **9.2 Занятия лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

### **9.3 Занятия семинарского типа**

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

### **9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и лабораторных умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;

- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:

- цель и содержание задания;
- сроки выполнения;
- ориентировочный объем работы;
- основные требования к результатам работы и критерии оценки;
- возможные типичные ошибки при выполнении.

Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

### **9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по лабораторным занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.
- оценочных средств.

## **10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осу-**



## ществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

### 10.3 Учебно-лабораторное оборудование

Таблица 8 – Перечень оборудования лаборатории

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
213/1	Лаборатория Охраны труда	Аспирационный психрометр Ассмана; Стационарный психрометр Августа; Анемометр чашечный; Анемометр ручной электронный АРЭ-М; Термометр; Черный шар; Барометр; Барометр – анероид
		Лабораторная установка для исследования шума (источники шума); Шумомер RFT; Шумомер ВШВ-003. Лабораторная установка для исследования вибрации (источники вибрации); Шумомер ВШВ-003
		Стенд «Исследование электробезопасности»; Стенд «Измерение сопротивления изоляции проводов»; Мегаомметр М 1102/1
		Тренажер «Максим» - пружинно-механическое устройство с индикацией правильности выполнения действий для отработки навыков сердечно-легочной и мозговой реанимации

### 10.4 Технические и электронные средства обучения

При проведении занятий используется аудитория, оборудованная проектором (стационарным или переносным) для отображения презентаций. Кроме того, при проведении лекций и практических занятий необходим компьютер с установленным на нем браузером и программным обеспечением для демонстрации презентаций.

## 11 Иные сведения

### Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и ре-

флексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.