

# ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА  
приказом ректора  
от «31 » мая 2019 г. №377-1

## Б1.Б.18 Безопасность жизнедеятельности рабочая программа дисциплины

Направление подготовки – 38.03.03 Управление персоналом  
Профиль подготовки – 1 «Управление персоналом организации»  
Программа подготовки – прикладной бакалавриат  
Квалификация выпускника – бакалавр  
Форма обучения – заочная  
Нормативный срок обучения – 5 лет  
Кафедра-разработчик программы – Техносферная безопасность

Общая трудоемкость в з.е. – 4  
Часов по учебному плану – 144

Формы промежуточной аттестации:  
Экзамен - 3

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4	Итого
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий</b>		
- лекции	8	8
- практические	8	8
<b>Самостоятельная работа</b>	110	110
<b>Экзамен</b>	18	18
<b>Итого</b>	144	144

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цели освоения дисциплины</b>	
1	формирование теоретических знаний и практических навыков в области обеспечения безопасности жизнедеятельности в техносфере от внешних негативных воздействий антропогенного, техногенного и естественного происхождения
2	формирование профессиональной культуры безопасности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.
<b>1.2 Задачи освоения дисциплины</b>	
1	- изучить понятийно-терминологический аппарат в области безопасности жизнедеятельности и основы политики организации по безопасности труда;
2	- освоить базовые знания и практические навыки распознавания и оценки вредных и опасных факторов среды обитания;
3	- изучить последствия воздействия на организм человека физических, химических, психофизиологических и биологических факторов;
4	- получить знания об основных направлениях защиты от опасностей или предупреждения воздействия негативных факторов внешней среды на человека и способах оказания первой помощи пострадавшим от воздействия негативных факторов внешней среды
5	- изучить нормативно-правовую базу безопасности и охраны труда и принципы планирования мероприятий по защите производственного персонала и населения

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
1	Необходимыми условиями для освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является знание основ дисциплин математики, физики, информатика, экологии, химии.
<b>2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
1	Б1.Б.23 Основы безопасности труда
2	Б2.В.03(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

<b>3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ОК-9 готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>	
<b>Минимальный уровень освоения компетенции</b>	
Знать	основы взаимодействия в системе «человек-среда обитания»; классификации опасностей среды обитания; общие закономерности воздействия негативных факторов на человека; защитные системы организма человека и механизмы адаптации; методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности; классификацию чрезвычайных ситуаций.
Уметь	измерять уровни поражающего фактора любого происхождения оценивать потенциальную опасность вредных и опасных факторов окружающей среды;
Владеть	терминологией в сфере безопасности жизнедеятельности ; методикой контроля параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;
<b>Базовый уровень освоения компетенции</b>	
Знать	методы идентификации опасностей; принципы, методы и средства обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания: современную классификацию вредных и опасных производственных факторов; классификацию профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний; последствия воздействия на человека травмирующих и поражающих факторов; чрезвычайные ситуации техногенного характера их характеристику; теоретические основы оказания первой помощи пострадавшим;

Уметь	идентифицировать основные опасности среды обитания человека; использовать способы снижения величин поражающих факторов; выбирать адекватные методы и способы оказания первой помощи пострадавшим;
Владеть	методами идентификации основные опасности среды обитания человека; способами снижения или устранения поражающих факторов; навыками оказания первой медицинской помощи пострадавшим;
<b>Высокий уровень освоения компетенции</b>	
Знать	современное состояние и основные негативные факторы среды обитания; классификацию современных средств поражения, воздействующих на человека и среду его обитания; мероприятия по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях и основные способы ликвидации их последствий; базовые законодательные и нормативные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
Уметь	применять нормативные правовые акты при планировании мероприятий по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; планировать мероприятия по защите населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
Владеть	законодательными и правовыми актами в области безопасности; навыками по организации профилактических мероприятий по обеспечению безопасности при угрозе или возникновении опасных и чрезвычайных ситуаций; -навыками по организации защиты и обеспечению безопасности при угрозе или возникновении опасных и чрезвычайных ситуаций;

<b>ПК-9 знанием нормативно-правовой базы безопасности и охраны труда, основ политики организации по безопасности труда, основ оптимизации режимов труда и отдыха с учетом требований психофизиологии, эргономики и эстетики труда для различных категорий персонала, владением навыками расчетов продолжительности и интенсивности рабочего времени и времени отдыха персонала, а также владение технологиями управления безопасностью труда персонала и умение применять их на практике</b>	
<b>Минимальный уровень освоения компетенции</b>	
Знать	базовые законодательные и нормативные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности, особенности нормативно-правовой базы по безопасности и охране труда;
Уметь	выявлять нарушения в работе по обеспечению безопасности труда;
Владеть	основами правовой базы по безопасности и охране труда;
<b>Базовый уровень освоения компетенции</b>	
Знать	основы политики организации по безопасности труда;
Уметь	применять на практике нормативно-правовую базу безопасности и охраны труда организации; применять нормативные правовые акты при планировании мероприятий по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
Владеть	методами диагностики нарушений в работе по обеспечению безопасности труда;
<b>Высокий уровень освоения компетенции</b>	
Знать	основы оптимизации режимов труда и отдыха с учетом требований психофизиологии, эргономики и эстетики труда для различных категорий персонала;
Уметь	разрабатывать режимы труда и отдыха с учетом требований психофизиологии, эргономики и эстетики труда для различных категорий персонала;
Владеть	навыками разработки мероприятий, направленных на безопасность, снижение травматизма и аварийности, профессиональных заболеваний.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>Знать</b>	
1	основы взаимодействия в системе « человек-среда обитания»; классификации опасностей среды

	обитания; общие закономерности воздействия негативных факторов на человека; методы идентификации опасностей; принципы, методы и средства обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания: современную классификацию вредных и опасных производственных факторов; последствия воздействия на человека травмирующих и поражающих факторов;
2	классификацию чрезвычайных ситуаций; чрезвычайные ситуации техногенного характера их характеристику; теоретические основы оказания первой помощи пострадавшим; мероприятия по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях и основные способы ликвидации их последствий; базовые законодательные и нормативные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
3	нормативно-правовую базу безопасности и охраны труда; основы политики организации по безопасности труда; основы оптимизации режимов труда и отдыха с учетом требований психофизиологии, эргономики и эстетики труда для различных категорий персонала.
<b>Уметь</b>	
1	измерять уровни поражающего фактора любого происхождения; оценивать потенциальную опасность вредных и опасных факторов окружающей среды; идентифицировать основные опасности среды обитания человека; использовать способы снижения величин поражающих факторов; выбирать адекватные методы и способы оказания первой помощи пострадавшим;
2	применять нормативные правовые акты при планировании мероприятий по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий: планировать мероприятия по защите населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
3	выявлять нарушения в работе по обеспечению безопасности труда; применять на практике нормативно-правовую базу безопасности и охраны труда организации; разрабатывать режимы труда и отдыха с учетом требований психофизиологии, эргономики и эстетики труда для различных категорий персонала;
<b>Владеть</b>	
1	терминологией в сфере безопасности жизнедеятельности; методикой контроля параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; методами идентификации основных опасностей среды обитания человека; способами снижения или устранения поражающих факторов; навыками оказания первой медицинской помощи пострадавшим;
2	законодательными и правовыми актами в области безопасности; навыками по организации профилактических мероприятий по обеспечению безопасности при угрозе или возникновении опасных и чрезвычайных ситуаций; -навыками по организации защиты и обеспечению безопасности при угрозе или возникновении опасных и чрезвычайных ситуаций.
	основами правовой базы по безопасности и охране труда; методами диагностики нарушений в работе по обеспечению безопасности труда; навыками разработки мероприятий, направленных на безопасность, снижение травматизма и аварийности, профессиональных заболеваний.

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
	<b>Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности</b>				
1.1	Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Принципы, методы и способы обеспечения безопасности. Органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности, структура /Лек/	7	2	ОК-9 ПК-9	Л 1.1 Л 1.2
1.2	Цель и содержание дисциплины “Безопасность жизнедеятельности”, ее основные задачи, место и роль в подготовке специалиста. Комплексный характер дисциплины: социальные, медико-биологические, экологические, технологические, правовые и международные аспекты. Характерные системы «человек - среда обитания». Понятия	7	25	ОК-9 ПК-9	Л 1.1 Л 1.2 Л2.1

	«опасность», «безопасность». Виды опасностей. Вред, ущерб, риск - виды и характеристики. Чрезвычайные ситуации - понятие, основные виды. Безопасность как одна из основных потребностей человека. Аксиомы безопасности жизнедеятельности Медико-биологические основы взаимодействия человека со средой Здоровье - основной показатель жизнедеятельности человека. Показатели здоровья населения, заболеваемость. Системы восприятия организмом человека изменений факторов среды обитания. Характеристика нервной системы, анализаторов человека и анализаторных систем. Системы компенсации неблагоприятных внешних условий. Адаптация, гомеостаз, толерантность. Общие принципы и механизмы адаптации. Естественные системы обеспечения безопасности человека Основные принципы защиты от опасностей. Системы и методы защиты человека и окружающей среды от основных видов опасного и вредного воздействия природного, антропогенного и техногенного происхождения. Общая характеристика и классификация защитных средств. Материальная ответственность за нарушение требований безопасности. /Ср/				
	<b>Раздел 2 Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания</b>				
2.1	«Методы исследования и оценки световой среды и электромагнитных полей». /Пр/	7	2	ОК-9 ПК-9	Л3.3 Л3.5
2.2	«Эргономическая оценка рабочего места человека-оператора». /Пр/	7	2	ОК-9 ПК-9	Л1.1, Э2, Э3
2.3	Классификация вредных и опасных факторов среды в соответствии с ГОСТ 12.0.003-2015 «Классификация опасных и вредных факторов». Негативное воздействие вредных факторов физической природы: виброакустические факторы, неионизирующие излучения, ионизирующее излучение. Биологические и психофизиологические факторы и их негативное воздействие на организм. Классификация основных форм деятельности человека. Физический и умственный труд. Информационные нагрузки. Монотония. Основные пути снижения утомляемости работника и монотонности труда. Токсикологии основных производственных ядов /Ср/	7	20	ОК-9 ПК-9	Л1.1, Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.4 Л3.2
	<b>Раздел 3. Электробезопасность и пожарная безопасность</b>				
3.1	Электробезопасность. Способы и методы защиты от действия электрического тока. /Лек/	7	2	ОК-9 ПК-9	Л1.1 Л1.2
	Основные понятия пожарной безопасности. Нормативные правовые акты по обеспечению пожарной безопасности. Классификация объектов по пожарной опасности, огнестойкости. Системы предупреждения пожаров и защиты от пожаров. Ответственность за нарушения пожарной безопасности /Лек/	7	2	ОК-9 ПК-9	Л1.1 Л1.2
3.2	«Расчет защитного заземления в сетях переменного тока с напряжением до 1000 В» /Пр/	7	2	ОК-9 ПК-9	Л1.1 Л1.2
3.3	Методика расчета и организации путей эвакуации. Организация эвакуации населения и персонала из зон чрезвычайных ситуаций. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. /Пр/	7	2	ОК-9 ПК-9	Л1.1
3.4	Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Способы и методы защиты от действия электрического тока. Классификация помещений и электроустановок. Основные и вспомогательные защитные средства. Факторы распространения пожара и поражающие факторы пожара и взрыва. Способы и средства тушения пожаров. Средства спасения людей при пожарах. Виды противопожарного инструктажа. Содержание территории, зданий, сооружений. Эвакуация людей из зданий и помещений. Основные положения теории горения. Системы	7	22	ОК-9 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Э1, Э2, Э3, Э4

	предупреждения пожаров и защиты от пожаров. Первичные средства пожаротушения. /Ср/				
<b>Раздел 4. Безопасность при чрезвычайных ситуациях</b>					
4.1	Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики по потенциальной опасности. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера /Лек/	7	2	ОК-9 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.2
4.2	Классификация стихийных бедствий (природных катастроф), техногенных аварий. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях. /Ср/	7	21	ОК-9 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Э1,Э2,Э3, Э4
<b>Раздел 5. Первая помощь пострадавшим.</b>					
5.1	Первая помощь, содержание, объем, организационные и юридические основы, общие принципы оказания. Физиологические основы проведения реанимационных мероприятий. Мероприятия по оказанию первой помощи: оценка обстановки (с определением угрозы для собственной жизни, угрозы для пострадавших и окружающих, с оценкой количества пострадавших); вызов скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь по закону или специальному правилу; определение признаков жизни (наличие сознания, дыхания, пульса на сонных артериях); извлечение пострадавшего из транспортного средства и его перемещение; восстановление и поддержание проходимости верхних дыхательных путей; проведение сердечно-легочной реанимации; остановка кровотечения и наложение повязок; проведение опроса больного на наличие признаков сердечного приступа; проведение осмотра больного/пострадавшего в результате несчастных случаев, травм, отравлений и других состояний и заболеваний, угрожающих жизни и здоровью; герметизация раны при ранении грудной клетки; фиксация шейного отдела позвоночника: проведение иммобилизации (фиксация конечностей; местное охлаждение; термоизоляция при холодовой травме; придание оптимального положения. /Ср/	7	22	ОК-9	Л1.1, Л1.2 Л3.1
	Экзамен	7	18	ОК-9	Л1.1, Л1.2, Л2.1,Л2.2 Л3.1, Л3.2 Л4.1

### **5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине разрабатывается в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации № П.312000.06.7.188-2017.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

### **6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **6.1 Учебная литература**

##### **6.1.1 Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л1.1	Арустамов, Э.А.	Безопасность жизнедеятельности: Учебник для бакалавров. [Электронный ресурс] Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/70657">http://e.lanbook.com/book/70657</a> — Загл. с экрана.	М. : Дашков и К, 2015. — 448 с.	100% онлайн
Л1.2	Занько Н.Г., Малаян К.Р., Русак О.Н.	Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности. [Электронный ресурс] Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/81560">http://e.lanbook.com/book/81560</a> — Загл. с экрана.	СПб. : Лань, 2016. — 704 с.	100% онлайн
<b>6.1.2 Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л2.1	Петров С.В.	Петров, С.В. Безопасность жизнедеятельности. [Электронный ресурс] Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/80019">http://e.lanbook.com/book/80019</a> — Загл. с экрана.	М. : УМЦ ЖДТ, 2015. — 319 с.	100% онлайн
Л2.2	Кузнецов К.Б.	Безопасность жизнедеятельности. Часть 1. Безопасность жизнедеятельности на железнодорожном транспорте. [Электронный ресурс] К.Б. Кузнецов, В.К. Васин, В.И. Купаев, Е.Д. Чернов. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/59996">http://e.lanbook.com/book/59996</a> — Загл. с экрана.	М. : УМЦ ЖДТ, 2005. — 576 с.	100% онлайн
<b>6.1.3 Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство год издания / Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библио теке/100% онлайн
Л3.1	Д.Е. Симоненко, Л.И. Сыросенко, А.А. Бегунов	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: лабораторный практикум	Иркутск: ИрГУПС, 2013 – 84 с./	37
Л3.2	Л.И. Сыросенко	Вредные вещества в воздухе рабочей зоны: учебное пособие	Иркутск, ИрГУПС, 2011 г.	50
Л3.3	Сыросенко Л.И., Внукова Л.И.	Методика исследования и оценки производственного микроклимата: метод. указания по дисциплине "Производственная санитария и гигиена труда", для студентов специальности 280102 "Безопасность технологических процессов и производств"	Иркутск: ИрГУПС, 2008	50
Л3.4	Колбут В.Р., Сыросенко Л.И., Мотошкин В.В., Внукова Л.И.	Производственный шум на железнодорожном транспорте: Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей	Иркутск: ИрГУПС , 2003	50
Л3.5	Колбут В.Р., Синькова Л.И., Сыросенко Л.И.	Исследование освещенности на рабочих местах производственных помещений: Метод. указания к лаб. работе по дисциплинам "Безопасность труда", "Безопасность жизнедеятельности "для студ. всех специальностей	Иркутск: ИРИИТ, 2002	50
Л3.6	Колбут В.Р., Мотошкин В.В., Сыросенко Л.И.	Исследование параметров электрических и магнитных полей промышленной частоты: Лаб. практикум по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности "	Иркутск: ИРИИТ, 2001	6
<b>6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л4.1	Д.Е. Симоненко, Л.И. Сыросенко, А.А. Бегунов	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: лабораторный практикум	Иркутск: ИрГУПС, 2013 – 84 с.	37
<b>6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				

Э1	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Э2	Справочная правовая система "Консультант Плюс" <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>
Э3	Справочно-правовая система "Гарант" <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
Э4	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>	
<b>6.3.1 Перечень базового программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	ОС Microsoft Windows XP Professional, количество – 227, лицензия № 44718499; ОС Microsoft Windows 7 Professional, количество – 100, лицензия № 49379844
6.3.1.2	Офисный пакет Microsoft Office 2010, количество – 155, Лицензия № 48288083; Libre Office v. 5.2, свободно распространяемое ПО, <a href="https://ru.libreoffice.org">https://ru.libreoffice.org</a>
<b>6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения</b>	
6.3.2.1	Автоматизированная информационная система «Техэксперт»
<b>6.3.3 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.3.1	Справочная правовая система "Консультант Плюс"
6.3.3.2	Справочно-правовая система "Гарант"
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>	
6.4.1	ГОСТ 12.0.003-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация Режим доступа: <a href="http://allgosts.ru/13/100/gost_12.0.003-2015">http://allgosts.ru/13/100/gost_12.0.003-2015</a>
6.4.2	Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 21.06.2016 N 81 "Об утверждении СанПиН 2.2.4.3359-16 "Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах" [Электронный ресурс] Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_203183/">http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_203183/</a>
6.4.3	Р 2.2.2006-05 Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда
6.4.4	ГОСТ 12.2.032-78 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования
6.4.5	СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы

## 7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых проектов, работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты, таблицы), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины. Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80.
2	Учебные аудитории для проведения занятий Д-308, Д-310, Д-311, Д-312, Д-317, Д-320. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – каб. 5 (по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 4).
3	Компьютерный класс кафедры «Техносферная безопасность» Д-315
4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, А-521, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507.

## 8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	В ходе лекций обучающимся рекомендуется: - вести конспектирование учебного материала;



	<p>- обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;</p> <p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины.</p> <p>В рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, дополняющего материал прослушанной лекции, а также пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.</p> <p>Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (адаптация, анализаторы, сенсорное поле, сенсорно-моторное поле, системы защиты и компенсации, гомеостаз, понятие безопасности, вредные и опасные факторы, здоровье, болезнь, профессиональные и профессионально-обусловленные заболевания, гигиенические нормативы) и др.</p> <p>Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематический материал взаимосвязан между собой. В случаях пропуска занятия студенту необходимо самостоятельно изучить материал и ответить на контрольные вопросы по пропущенной теме во время индивидуальных консультаций.</p>
Практическая работа	<p>Подготовка к практическим работам осуществляется студентами самостоятельно заблаговременно. При подготовке к практическим работам студент использует рекомендованные лекционный материал, учебники и учебные пособия, специальные указания по особенностям выполнения отдельных пунктов практических работ. При подготовке студент обязательно ориентируется на перечень вопросов для проведения текущего контроля в форме собеседования, представленного в ФОС дисциплины.</p>
Самостоятельная работа	<p>Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной и научной литературы. Основная функция учебников – ориентировать студента в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены будущими специалистами по данной дисциплине.</p> <p>Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.</p> <p>В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (т.е. создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);</li> <li>- составлять тезисы (цитирование наиболее важных, значимых мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);</li> <li>- готовить аннотации (краткое обобщение проблемных вопросов работы);</li> <li>- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые содержат и доказательства).</li> </ul>
Тестирование	<p>Цель тестирования – проверка уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной. Для выполнения тестовых заданий студенты должны изучить лекционный материал по теме, соответствующие разделы учебников, учебных пособий и других литературных источников.</p>
Контрольная работа	<p>Выполнение контрольной работы необходимо начинать только после ознакомления с конкретными темами по изучаемой дисциплине. При выполнении заданий необходимо четко представлять содержание вопроса, требования гигиенической нормативной документации.</p> <p>Контрольная работа должна показать умение студента самостоятельно работать с литературными источниками, обобщать и анализировать необходимый материал, кратко, четко и аргументированно отвечать на вопросы, предложенные вариантом контрольной работы.</p> <p>При ответе на вопросы контрольной работы необходимо использовать не только список литературы, рекомендованной в методических указаниях, но и материал периодических изданий, личные наблюдения, практический опыт.</p> <p>Объем текста контрольной работы не должен превышать при рукописном варианте 16 страниц тетрадного формата или 10 страниц формата А4.</p> <p>Требования к выполнению контрольной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа должна быть выполнена в срок, указанный в учебном графике и сдана не позднее, чем за две недели до начала экзаменационной сессии.</li> </ul> <p>Контрольная работа, сдаваемая студентом на проверку должна отвечать следующим</p>

	<p>требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа выполняется аккуратным, читаемым почерком, чернилами или шариковой ручкой или с применением ПЭВМ в скоросшивателе. Применение чернил или пасты красного цвета не допускается. Первый лист – титульный, заполняется по образцу заочного отделения;</li> <li>- при выполнении контрольной работы студент должен предусмотреть поля (15-20мм) для заметок преподавателя при рецензировании. Последовательность заданий студент имеет право изменить, но обязан выполнить все задания согласно только своего варианта;</li> <li>- при выполнении каждого задания ставится номер вопроса согласно своему варианту, переписывается задание, затем дается полный ответ с приведением формул, таблиц, графиков и т.д.;</li> </ul> <p>Контрольную работу завершает список используемой литературы, оформленный в строгом соответствии с установленными правилами.</p>
Экзамен	<p>При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, учебную литературу, материалы практических и лабораторных занятий. Работу лучше начинать с распределения контрольных вопросов по разделам и темам курса. Затем необходимо выяснить наличие теоретических источников (конспекты лекций, учебники, монографии), При чтении материала следует выделять основные понятия и определения можно их законспектировать. Это дает возможность систематизировать представления по дисциплине и соответственно результативнее подготовиться к зачету.</p> <p>Подготовка к экзамену предполагает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение основной и дополнительной литературы</li> <li>- изучение конспектов лекций</li> <li>- участие в проводимых контрольных опросах</li> <li>- тестирование по темам</li> </ul>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p>	

**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине Б1.Б.18  
Безопасность жизнедеятельности**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации по дисциплине**

**Б1.Б.18 Безопасность жизнедеятельности  
(заочная форма обучения)**

## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» участвует в формировании компетенции:

**ОК-9** - готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

**Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенции ОК-1, ПК-5 при освоении образовательной программы**

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Курс изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ОК-9	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Б1.Б.14 Безопасность жизнедеятельности	3	3
		Б2.В.03(П Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	4	4
ПК-9	знанием нормативно-правовой базы безопасности и охраны труда, основ политики организации по безопасности труда, основ оптимизации режимов труда и отдыха с учетом требований психофизиологии, эргономики и эстетики труда для различных категорий персонала, владением навыками расчетов продолжительности и интенсивности рабочего времени и времени отдыха персонала, а также владение технологиями управления безопасностью труда персонала и умение применять их на практике	Б1.В.ДВ.02.01 Психофизиология профессиональной деятельности	1	1
		Б1.В.14 Регламентация и нормирование труда	2	2
		Б1.В.ДВ.09.01 Социология и психология управления	3	3
		Б1.Б.18 Безопасность жизнедеятельности	3	3
		Б1.В.09 Рынок труда	4	4
		Б1.Б.23 Основы безопасности труда	4	4
		Б1.В.18 Управленческий учёт и учёт персонала	4	4
		Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная	5	5
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	5	5

**Таблица соответствия уровней освоения компетенций ОК-9 планируемым результатам обучения**

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование разделов дисциплины	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОК-9	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Минимальный уровень	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь представление об основах взаимодействия в системе « человек-среда обитания»;</li> <li>- назвать классификации опасностей среды обитания;</li> <li>- объяснить закономерности воздействия негативных факторов на человека;</li> <li>- охарактеризовать защитные системы организма человека;</li> <li>- объяснить механизмы адаптации;</li> <li>- дать характеристику методам защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;</li> <li>- рассказать классификацию чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>
		Раздел 2 Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять уровни поражающего фактора любого происхождения;</li> <li>- оценивать потенциальную опасность вредных факторов окружающей среды на здоровье человека;</li> <li>- оценивать изменение физиологических функций организма, подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания;</li> </ul>
		Раздел 3. Электробезопасность.		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологией в сфере безопасности жизнедеятельности;</li> <li>- методикой контроля параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;</li> </ul>
		Раздел 4. Пожарная безопасность		
		Раздел 5. Безопасность при чрезвычайных ситуациях	Базовый уровень	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы идентификации опасностей;</li> <li>- указать принципы, методы и средства обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания;</li> <li>- иметь представление о современных классификациях вредных и опасных производственных факторов и профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний;</li> <li>- дать характеристику последствий воздействия на человека травмирующих и поражающих факторов;</li> <li>- дать характеристику чрезвычайным ситуациям техногенного характера;</li> <li>- изложить теоретические основы оказания</li> </ul>
		Раздел 6. Первая помощь пострадавшим.		

			<p>первой помощи пострадавшим;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать основные опасности среды обитания человека;</li> <li>- использовать способы снижения величин поражающих факторов;</li> <li>- выбирать адекватные методы и способы оказания первой помощи пострадавшим;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами идентификации основные опасности среды обитания человека;</li> <li>- способами снижения или устранения поражающих факторов;</li> <li>- навыками оказания первой медицинской помощи пострадавшим;</li> </ul>	
			<p>Высокий Уровень</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь представление о современном состоянии и основных негативных факторах среды обитания;</li> <li>- назвать классификацию современных средств поражения, воздействующих на человека и среду его обитания;</li> <li>- дать характеристику мероприятиям по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях и основных способах ликвидации их последствий;</li> <li>- подробно изложить базовые законодательные и нормативные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять нормативные правовые акты при планировании мероприятий по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</li> <li>- планировать мероприятия по защите населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения законодательных и правовых актов в области безопасности;</li> <li>- навыками по организации профилактических мероприятий по обеспечению безопасности при угрозе или возникновении опасных и чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- навыками по организации защиты и обеспечению безопасности при угрозе или возникновении опасных и чрезвычайных ситуаций;</li> </ul>

**Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК-9 планируемым результатам обучения**

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование разделов дисциплины	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-9	знанием нормативно-правовой базы безопасности и охраны труда, основ политики организации по безопасности труда, основ оптимизации режимов труда и отдыха с учетом требований психофизиологии, эргономики и эстетики труда для различных категорий персонала, владением навыками расчетов продолжительности и интенсивности рабочего времени и времени отдыха персонала, а также владение технологиями управления безопасностью труда персонала и умение применять их на практике	Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Минимальный уровень	<p><b>Знать:</b> базовые законодательные и нормативные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности, особенности нормативно-правовой базы по безопасности и охране труда;</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять нарушения в работе по обеспечению безопасности труда;</p> <p><b>Владеть:</b> основами правовой базы по безопасности и охране труда;</p>
		Раздел 2. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	Базовый уровень	<p><b>Знать:</b> основы политики организации по безопасности труда;</p> <p><b>Уметь:</b> применять на практике нормативно-правовую базу безопасности и охраны труда организации; применять нормативные правовые акты при планировании мероприятий по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p><b>Владеть:</b> методами диагностики нарушений в работе по обеспечению безопасности труда;</p>
		Раздел 3. Электробезопасность.	Высокий уровень	<p><b>Знать:</b> основы оптимизации режимов труда и отдыха с учетом требований психофизиологии, эргономики и эстетики труда для различных категорий персонала;</p>
		Раздел 4. Пожарная безопасность		<p><b>Уметь:</b> разрабатывать режимы труда и отдыха с учетом требований психофизиологии, эргономики и эстетики труда для различных категорий персонала;</p>
		Раздел 5. Безопасность при чрезвычайных ситуациях		<p><b>Владеть:</b> навыками разработки мероприятий, направленных на безопасность, снижение травматизма и аварийности, профессиональных заболеваний.</p>

**Программа контрольно-оценочных мероприятий  
за период изучения дисциплины**

№	Курс	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
<b>7_ семестр</b>				
<b>Раздел 2 Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания</b>				
1	3	Текущий контроль	Методы исследования и оценки производственного микроклимата и световой среды.	Отчет лабораторной работы (письменно) собеседование на тему (устно)
2	3	Текущий контроль	Методы исследования и оценки электромагнитных полей.	Отчет лабораторной работы (письменно) собеседование на тему (устно)
3	3	Текущий контроль	Эргономическая оценка рабочего места человека-оператора	Отчет лабораторной работы (письменно) собеседование на тему (устно)
<b>Раздел 3. Электробезопасность.</b>				
4	3	Текущий контроль	Расчет заземления в сетях переменного тока с напряжением до 1000 В	Отчет лабораторной работы (письменно) собеседование на тему (устно)
<b>Раздел 4. Пожарная безопасность</b>				
5	3	Текущий контроль	Методика расчета и организации путей эвакуации. Организация эвакуации населения и персонала из зон чрезвычайных ситуаций. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.	Отчет лабораторной работы (письменно) собеседование на тему (устно)
6	3	Промежуточная аттестация – экзамен	Раздел 1. Взаимодействие человека со средой обитания. Раздел 2. Медико-биологическая характеристика особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды.	Тестирование Собеседование (устно)



			Раздел 3. Медико-биологические основы нормирования факторов окружающей среды. Раздел 4. Первая (доврачебная) помощь.		
--	--	--	---	--	--

## 2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а так же краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
<b>Текущий контроль успеваемости</b>			
1	Собеседование	Средство контроля на лабораторном занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Отчет по лабораторной работе	Средство для оценка способности студента применить полученные ранее знания для проведения анализа, опыта, эксперимента и выполнения последующих расчетов, а также умение формулировать выводы по полученным результатам. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений обучающихся	Комплекты теоретических вопросов и описаний лабораторных работ по темам/разделам дисциплины
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
<b>Промежуточная аттестация</b>			
	Контрольная	Средство проверки умений применять полученные	Комплекты

	работа (КР)	знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	контрольных заданий по дисциплине
4	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену

**Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена (в конце 7 семестра), а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций**

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

**Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости**

Критерии и шкала оценивания лабораторной работы  
Выполнение отчета по лабораторной работе (письменно) и защита лабораторной работы (устно)

Оценка		Критерий оценки
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся полностью и правильно выполнил все задания лабораторной работы. Показал отличные знания, умения и владения навыками проведения эксперимента и последующей обработки результатов в рамках усвоенного учебного материала. Отчет по лабораторной работе оформлен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. Ответил на все дополнительные вопросы на защите
«хорошо»		Обучающийся выполнил задание лабораторной работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками проведения эксперимента и последующей обработки результатов в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении отчета по лабораторной работе. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите
«удовлетворительно»		Обучающийся выполнил задание лабораторной работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками проведения эксперимента и последующей обработки результатов в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления отчета по лабораторной работе имеет недостаточный уровень. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей
«неудовлетворительно»	«незачтено»	При выполнении лабораторной работы обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения навыками проведения эксперимента и последующей обработки результатов в рамках усвоенного учебного материала. Оформление лабораторной работы имеет низкий уровень. Обучающийся не способен пояснить полученные результаты. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей

Критерии и шкала оценивания уровня освоения компетенций по результатам тестирования

Шкала оценивания		Число набранных баллов	Уровень освоения компетенции
«отлично»	«зачтено»	93 – 100	Высокий
«хорошо»		76 – 92	Базовый
«удовлетворительно»		60 - 75	Минимальный
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	0 = 59	Компетенция не сформирована

Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание контрольной работы. Показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Контрольная работа оформлена аккуратно и в

	соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»	Обучающийся выполнил задание контрольной работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении контрольной работы
«удовлетворительно»	Обучающийся выполнил задание контрольной работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления контрольной работы имеет недостаточный уровень
«неудовлетворительно»	Обучающийся не полностью выполнил задания контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений

**3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**3.1 Перечень теоретических вопросов к экзамену  
(для оценки знаний)**

**Раздел 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности**

- 1.1 Основные понятия и составные части предмета «Безопасность жизнедеятельности (БЖД)».
- 1.2 Понятие опасности. Таксономия опасностей.
- 1.3 основополагающие аксиомы теории БЖД
- 1.4 Принципы, методы и средства обеспечения безопасности
- 1.5 Опасные и вредные производственные факторы, их виды.
- 1.6 Общие понятия о взаимосвязи человека со средой обитания. Сенсорные системы. Классификация сенсорных органов. Функциональная схема анализатора.
- 1.7 Характеристика нервной системы, анализаторов человека и анализаторных систем. Свойства анализаторов: чувствительность, адаптация.
- 1.8 Характеристика сенсорных систем с точки зрения безопасности (зрительная и слуховая).
- 1.9 Характеристика сенсорных систем с точки зрения безопасности (вестибулярная, тактильная, температурная, болевая).
- 1.10 Системы компенсации организма при воздействии неблагоприятных внешних условий. Адаптация, гомеостаз, толерантность.
- 1.11 Естественные системы защиты человека
- 1.12 Основные понятия и составные части охраны труда ( охрана труда, гигиена труда, производственная санитария, электробезопасность, техника безопасности, противопожарная защита).
- 1.13 Основные направления государственной политики в области охраны труда Статья 210 ТК РФ.
- 1.14 Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда 1.9Статья 212 ТК РФ
- 1.15 Система управления охраной труда. Определение. Основные регламентирующие документы.
- 1.16 Специальная оценка условий труда. Понятие. Назначение. Порядок проведения.

**Раздел 2 Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания**

- 2.1 Понятие о вредных и опасных факторах производственной среды и трудового процесса.
- 2.2 Классификация вредных и опасных факторах по ГОСТ 12.0.003-15
- 2.3 Производственный микроклимат. Понятие, параметры, классификация, принципы нормирования.
- 2.4 Действие нагревающего и охлаждающего микроклимата на организм работающих.
- 2.5 Методы исследования микроклимата.

- 2.6 Производственный шум. Понятие. Основные физические и гигиенические характеристики шума. Классификация.
- 2.7 Основные физические и гигиенические характеристики шума. Принципы нормирования шума.
- 2.8 Общее действие шума на организм. Шумовая болезнь. Действие шума на орган слуха. Методы исследования и оценки шума.
- 2.9 Производственная вибрация. Понятие. Основные характеристики. Классификация. Методика исследования и оценки вибрации.
- 2.10 Производственное освещение. Виды, системы, источники. Основные световые понятия и единицы.
- 2.11 Влияние неблагоприятных условий световой среды на организм человека и зрительный анализатор.
- 2.12 Требования к организации рационального освещения.
- 2.13 Методы исследования световой среды, нормируемые значения. Принципы нормирования.
- 2.14 Понятие о вредном веществе. Классификация производственных ядов.
- 2.15 Понятие токсичности и опасности вещества.
- 2.16 Критерии токсичности вредных веществ.
- 2.17 Опасность вещества. Критерии опасности.
- 2.18 Классификация вредных веществ по степени токсичности и опасности
- 2.19 Неблагоприятные для здоровья эффекты при воздействии токсических веществ (отравления в острой, подострой и хронической формах, сенсбилизация и привыкание, толерантность).
- 2.20 Предельно допустимая концентрация вредного вещества
- 2.21 Этапы разработки и внедрения в производство ПДК токсических веществ.
- 2.22 Предварительная токсикологическая оценка. Понятие об ОБУВ.

### **Раздел 3 Электробезопасность**

- 3.1 Особенности поражения электрическим током. Виды поражений.
- 3.2 Факторы влияющие на исход поражения электрическим током
- 3.3 Первая помощь пострадавшим от воздействия электрического тока.
- 3.4 Электробезопасность помещений, классы электробезопасности электрооборудования.

### **Раздел 4 Пожарная безопасность**

- 4.1 Пожары и их причины.
- 4.2 Параметры, определяющие пожарную опасность материалов и веществ.
- 4.3 Методы профилактики пожаров на производстве
- 4.4 Пожарная безопасность. Термины и определения
- 4.5 Организация работ по пожарной безопасности на предприятии
- 4.6 Категории взрывопожарной и пожарной опасности помещений и зданий
- 4.7 Требования пожарной безопасности. Пожароопасные работы.

### **Раздел 5 Безопасность при чрезвычайных ситуациях**

- 5.1 Чрезвычайные ситуации (ЧС). Виды ЧС по масштабу
- 5.2 Классификация ЧС.
- 5.3 Классификация техногенных ЧС.
- 5.4 Причины и развитие техногенных аварий.
- 5.5 Классификация природных ЧС.
- 5.6 Российская единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий ЧС.
- 5.7 Защиты населения в ЧС.
- 5.8 Коллективные средства защиты в ЧС.
- 5.9 Принципы защиты в ЧС.
- 5.10 Устойчивость функционирования объектов в ЧС. Методы повышения устойчивости.
- 5.11 Аварийно - спасательные и другие неотложные работы (АСиДНР) в ЧС.

### **Раздел 6 Первая помощь пострадавшим.**

- 6.1 Гипертермия. Первая помощь при перегревании и тепловом ударе.
- 6.2 Первая помощь при переохлаждении и отморожении.

- 6.3 Правила переноса пострадавших.
- 6.4 Десмургия. Виды повязок.
- 6.5 Основные виды бинтовых повязок. Правила наложения повязок.
- 6.6 Клиническая и биологическая смерть. Терминальная фаза. Физиологические основы проведения реанимационных мероприятий.
- 6.7 Методика проведения реанимации.
- 6.8 Механические травмы. Первая помощь при травмах. Транспортная иммобилизация. Травматический шок. Синдром длительного сдавливания.
- 6.9 Первая помощь при кровотечениях.
- 6.10 Первая помощь при ожогах,
- 6.11 Первая помощь при при коме, острой сердечно-сосудистой недостаточности, эпилептических и истерических припадках
- 6.12 Первая помощь при шоке, диабетической коме и гипогликемии

### **3.2 Перечень вопросов для проведения текущего контроля в форме собеседования**

Раздел 2 Лабораторная работа «Методы исследования и оценки производственного микроклимата».

1. Производственный микроклимат: понятие, виды.
2. Показатели, характеризующие микроклимат в производственных помещениях
3. Гигиенические принципы нормирования производственного микроклимата.
4. Требования, предъявляемые к средствам и методам измерения микроклимата.
5. Порядок измерений показателей микроклимата
6. Основные приборы, используемые для измерения параметров микроклимата; принципы работы.
7. Что называют тепловой нагрузкой среды?
8. Как классифицируют работы по категориям тяжести в зависимости от энергозатрат?
9. Какими приборами измеряют температуру и относительную влажность воздуха?
10. Какими приборами пользуются для измерения скорости движения воздуха?
11. Какие параметры микроклимата называются допустимыми и оптимальными?
12. Какими приборами пользуются для измерения теплового излучения и ТНС-индекса
13. Профилактические мероприятия по обеспечению благоприятных метеорологических условий на производстве.

Раздел 2 Лабораторная работа «Методы исследования и оценки световой среды на рабочих местах».

1. Основные светотехнические величины и единицы их измерения
2. Дайте определение светотехническим величинам: световой поток, сила света. Единицы измерения.
3. Дайте определение светотехническим величинам: яркость, освещенность, коэффициент пульсации. Единицы измерения.
4. От каких характеристик зависит требуемая освещенность на рабочем месте?
5. Какой параметр используют при оценке использования естественного света в помещении? Дайте определение.
6. Какие виды освещения Вы знаете?
7. Назовите системы искусственного освещения. Почему применение одного местного освещения на рабочих местах недопустимо?
8. Назовите системы естественного освещения.
9. Каким требованиям должно отвечать искусственное освещение на рабочих местах?
10. Назовите системы естественного освещения.
11. Методика измерения искусственного освещения.
12. Методика измерения естественного освещения.
13. Какие приборы используются для измерения освещенности и как он устроен?
14. Какие приборы используются для измерения яркости?
15. Какие приборы используются для измерения пульсации
16. Виды источников света.
17. Виды светильников для искусственного освещения.

Раздел 2 Лабораторная работа «Методы исследования и оценки электромагнитных полей».

1. Что такое электромагнитное поле?
2. Что называют электрическим и магнитным полем?
3. Что такое напряжённость электрического поля?
4. Что называется напряжённостью магнитного поля?
5. Что называют магнитной индукцией?
6. Что является источниками электромагнитного поля?
7. Нормируемые параметры ЭМП.
8. Классификация электромагнитных излучений и полей
9. Виды воздействия ЭМП на организм
10. Электромагнитные поля радиочастот, классификация, нормирование
11. Электромагнитные поля от ПЭВМ, нормирование
12. Международная классификация электромагнитных волн по частотам
13. Зоны распространения электромагнитного поля вокруг источника
14. Области использования электромагнитных полей радиочастот
15. Биологическое действие ЭМП радиочастот
16. ЭМП токов промышленной частоты
17. Гигиеническое нормирование
18. Методы исследования ЭМП
19. Общие требования к проведению контроля ЭМП в производственных условиях
20. Методы измерения ЭМП

Раздел 2 Лабораторная работа «Эргономическая оценка рабочего места человека-оператора

1. Определение эргономики
2. Методы эргономики
3. Требования к организации рабочего места пользователя ПЭВМ

Раздел 3 Лабораторная работа Расчет заземления в сетях переменного тока с напряжением до 1000 В

1. Что такое – электроустановка?
2. Заземление (дать понятие рабочего и защитного заземлений)
3. Какое безопасное расстояние при замыкании на землю в электроустановках напряжением 3-35 кВ в закрытых распределительных устройствах (ЗРУ) и открытых (ОРУ)?
4. На какие виды подразделяется электротехнический персонал?
5. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках?
6. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках?
7. Меры обеспечения безопасности персонала от электрического тока?
8. Основные и дополнительные защитные средства в электроустановках до и выше 1000 В?

Раздел 4 Лабораторная работа Методика расчета и организации путей эвакуации.

1. Какой федеральный закон определяет общие правовые, экологические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в РФ(69-ФЗ)?
2. Дать определение пожарной безопасности.
3. Виды инструктажей по пожарной безопасности
4. Что входит в понятие профилактики пожаров?
5. При каком количестве людей, одновременно находящихся на этажах зданий и сооружений, на видных местах должны вывешиваться планы эвакуации людей при пожаре? (ППР в РФ п.7)
6. В какое время на путях эвакуации должно включаться эвакуационное освещение? (ППР в РФ п.43)

7. Сколько эвакуационных выходов должны иметь помещения, предназначенные для одновременного пребывания 70 человек? (ППР РФ п.25)
8. Каким образом должны открываться двери на путях эвакуации? (ППР РФ п.34)

### 3.6 Типовые задания для проведения тестирования

#### Тест по компетенции

ОК-9 - готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Тестовые задания (ТЗ) по дисциплине сгруппированы по компетенциям, закрепленным за дисциплиной. В каждой такой группе выделены тестовые задания:

- для оценки знаний (12 теоретических вопросов по 2 балла каждый);
- для оценки умений (9 практических вопросов по 5 баллов каждый);
- для оценки навыков и (или) опыта деятельности (16 практических вопросов по 3 балла каждый).

Тест состоит из 37 вопросов. Максимально возможный результат теста – 117 баллов.

Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена: преподаватель подсчитывает средний балл уровня сформированности компетенций обучающегося.

#### Критерии и шкалы оценивания компетенций и уровня освоения перечисленных компетенций в результате тестирования

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся правильно ответил более чем на <b>75% теоретических вопросов и набрал за них не менее 9 баллов</b> . Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала и набрал за них <b>не менее 69 баллов</b> . <b>В сумме он заработал за ответы не менее 78 баллов</b>	Высокий
«хорошо»		Обучающийся ответил на <b>60-75 % теоретических вопросов и набрал за них от 7 до 8 баллов</b> . Выполнил <b>60-75% практических заданий и набрал за них от 55 до 68 баллов</b> . Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. <b>В сумме он заработал за ответы от 62 до 76 баллов</b>	Базовый
«удовлетворительно»		Обучающийся ответил на <b>40-59 % теоретических вопросов и набрал за них от 5 до 6 баллов</b> . Выполнил <b>40-59 % практических заданий и набрал за них от 37 до 54 баллов</b> . Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. <b>В сумме он заработал за ответы от 42 до 60 баллов</b>	Минимальный
«неудовлетворительно»		Обучающийся ответил менее, чем на <b>40% теоретических вопросов и набрал не более 4 баллов</b> , при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений в рамках учебного материала, решил менее чем <b>40% заданий и набрал за них менее 37 баллов</b> . <b>В сумме он заработал за ответы более чем 41 балла</b>	Компетенции не сформированы



**Тестовые задания для оценки знаний (за верный ответ 2 балла)**

1. Что не относится к местным электрическим травмам?

Ввод одного ответа

1) электрические ожоги; 2) электрические знаки; 3) электрический удар; 4) электроофтальмия; 5) электрометаллизация кожи.

2. Выберите из перечисленных факторы, влияющие на поражение электрическим током.

Ввод нескольких ответов

1) сопротивление тела человека; 2) род тока; 3) температура воздуха в помещении; 4) электрическое разделение сетей; 5) схема прикосновения человека к проводу сети.

3. Как называется поверхностная плотность светового потока?

Ввод одного ответа

1) коэффициент отражения; 2) сила света; 3) освещенность; 4) яркость; 5) видность.

4. Как называется пространственная плотность светового потока?

Ввод одного ответа

1) коэффициент отражения; 2) сила света; 3) освещенность; 4) яркость; 5) видность.

5. Где используется эритемное освещение?

Ввод одного ответа

1) на лестничных клетках, вдоль основных проходов помещений;  
2) на путях движения автотранспорта;  
3) вдоль границ территорий;  
4) в подземных сооружениях;  
5) в местах, где возможны тени.

6. К какому параметру относится это определение «мощность лучистой энергии электромагнитного поля в оптическом диапазоне волн»?

Ввод одного ответа

1) лучистый поток; 2) световой поток; 3) освещенность; 4) видность; 5) яркость.

7. Какие явления используются в комбинированных глушителях?

Ввод нескольких ответов

1) преобразование энергии звуковой волны в тепловую энергию среды;  
2) поглощения звука;  
3) снижение частоты звуковых колебаний;  
4) отражения звука.

8. За счет, какого механизма происходит звукопоглощение в минеральной вате?

Ввод одного ответа

1) за счет вязкого трения воздуха в порах;  
2) за счет релаксационных потерь, связанных с деформацией нежесткого скелета;  
3) за счет деформации всей поверхности;  
4) за счет перечисленного в пунктах 1)-2);  
5) за счет перечисленного в пунктах 1)-3).

9. Каким частотам соответствует ультразвук?

Ввод одного ответа

1) ниже 10000 Гц 2) ниже 20000 Гц ; 3) выше 16 Гц; 4) выше 2000 Гц;  
5) выше 20000 Гц

10. Как называется увеличение длительности звука, вызванное его отражением от препятствий?

Ввод одного ответа

1) коммутация; 2) усиление; 3) реверберация; 4) сонус; 5) картографирование.

11. К каким нарушениям ведет обезвоживание организма?

Ввод нескольких ответов

1) искажению цветного восприятия; 2) умственной деятельности; 3) увеличение объема вдоха; 4) потере остроты зрения; 5) синюшности.

12. Какие действия на организм человека оказывают длинноволновые инфракрасные лучи?

Ввод нескольких ответов

1) приводят к ожогу глаз 2) приводят к ожогу кожи; 3) вызывают потоотделение;  
4) вызывают катаракту; 5) вызывают тепловой удар

**Тестовые задания для оценки умений (за верный ответ 5 баллов)**

13. В первом столбце приведены эффекты, которые вызывает электрический ток в теле человека,

во 2-м столбце – механизмы действия этих эффектов. Сопоставьте элементы первого столбца со вторым.

- |                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| 1) раздражение тканей          | а) термический       |
| 2) нагрев органов на пути тока | в) механический      |
| 3) расслоение тканей           | в) электролитический |
| 4) разложение крови            | г) биологический     |

14. Найдите с точностью 0,1 среднегеометрическую частоту для октавной полосы с  $f_H = 16$  Гц.

Ввод одного ответа

- 1) 21,8; 2) 22,6; 3) 31,5; 4) 44,5; 5) 73,5 6) 92,3

15. К какой категории относится работа с энергозатратами 230 Вт?

Ввод одного ответа

- 1) 1а; 2) 1б; 3) 2а; 3) 2б; 4) 3.

16. Определите допустимое время, ч пребывания в электрическом поле с напряженности  $E = 10$  кВ/м.

Ввод одного ответа

- 1) 2; 2) 3; 3) 4; 4) 5; 5) 5,3.

17. Сопоставьте элементы 1-го столбца со вторым.

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1) Зона индукции      | а) в этой зоне на человека воздействуют плотность потока энергии электромагнитного поля   |
| 2) Зона интерференции | б) электромагнитная волна не сформирована, поэтому на человека действует независимо друг от друга напряженность электрического и магнитного полей |
| 3) Дальняя зона       | в) в этой зоне одновременно воздействуют на человека напряженность электрического, магнитного поля, а также плотность потока энергии              |

18. Расстояние от точки измерения ЭМП составило 0,5 длины электромагнитной волны. В какой зоне было выполнено измерение?

- 1) индукции; 2) интерференции; 3) дальней.

19. Укажите порядок оказания первой помощи при солнечном ударе.

\_\_\_ положить холодные компрессы (примочки) на голову (лоб, темя, затылок), области крупных сосудов;

\_\_\_ напоить холодным крепким сладким чаем;

\_\_\_ пострадавшего положить на спину, в более прохладное место, для облегчения дыхания расстегнуть одежду и улучшить вентиляцию

\_\_\_ проверить дыхание, при остановке дыхания и кровообращения – проведение искусственного дыхания и наружного массажа сердца.

20. Какие из перечисленных помещений согласно Правилам устройства электроустановок не относятся к помещениям с повышенной опасностью?

Ввод одного ответа

- 1) помещения с относительной влажностью 100 %;
- 2) помещения с химически активной средой;
- 3) помещения с токопроводящей пылью;
- 4) помещения с температурой воздуха, превышающей 30° С;
- 5) помещения с токопроводящими полами.

21. Установите соответствие классов пожара (1 столбец) с видом горящих веществ (2-й столбец) согласно Техническому регламенту о пожарной безопасности.

- |      |                                       |
|------|---------------------------------------|
| 1) А | а) газы                               |
| 2) В | б) горючие материалы электроустановки |
| 3) С | в) твердые вещества                   |
| 4) D | г) радиоактивные отходы               |
| 5) F | д) жидкости                           |
| 6) E | е) сплавы металлов.                   |

**Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности (за верный ответ 3 балла)**

22. Что называется занулением?

Ввод одного ответа

- 1) нейтраль трансформатора, не присоединенная к заземляющему устройству;
- 2) нейтраль трансформатора, присоединенная к заземляющему устройству

непосредственно или через малое сопротивление;

3) преднамеренное соединение металлических нетоковедущих частей оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие пробоя изоляции, с нулевым защитным проводником.

23. Выберите из перечисленных способы защиты при переходе высшего напряжения на сторону низшего.

Ввод нескольких ответов

- 1) использование основной изоляции; 2) электрическое разделение сетей;
- 3) заземление корпусов понижающих трансформаторов;
- 4) звуковая и световая сигнализация;
- 5) использование пробивных предохранителей в сетях с изолированной нейтралью.

24. Какое прикосновения человека к однофазным сетям постоянного тока является наиболее опасным?

Ввод одного ответа

- 1) прикосновения к незаземленному проводу сети с заземленным полюсом;
- 2) прикосновения к проводу неисправной сети;
- 3) схема прикосновения к проводу сети с заземленной средней точкой;
- 4) прикосновение к двум проводам сети; 5) однополюсное прикосновение к проводу изолированной сети.

25. Какие из перечисленных параметров являются нормируемыми для систем искусственного освещения?

Ввод нескольких ответов

- 1) показатель ослепленности; 2) величина минимальной освещенности; 3) коэффициент отражения; 4) контраст объекта с фоном; 5) КЕО.

26. Чему равна величина порогового неотпускающего тока промышленной частоты 50 Гц?

Ввод одного ответа

- 1) 5-9 мА; 2) 10-15 мА; 3) 20-30 мА; 4) 40-60 мА; 5) 80-100 мА.

27. При каком уровне из перечисленных шум опасен для здоровья?

Ввод нескольких ответов

- 1) 50 дБ; 2) 60 дБ; 3) 80 дБ; 4) 85 дБ; 5) 95 дБ.

28. Какими из перечисленных параметров определяется микроклимат закрытого помещения?

Ввод нескольких ответов

- 1) период года;
  - 2) относительная влажность воздуха
  - 3) давление воздуха;
  - 4) содержание кислорода;
  - 5) температура рабочих поверхностей.
29. Что относится к коллективным средствам защиты от неблагоприятных параметров микроклимата?

Ввод нескольких ответов

- 1) применение индивидуальных средств защиты; 2) снижение времени работы в горячих цехах; 3) медицинская профилактика; 4) теплоизоляция поверхностей источников излучения; 5) тепловая тренировка; 6) воздушное душирование.

30. На каком расстоянии от пола измеряется температура воздуха в учебной аудитории при работе сидя?

Ввод нескольких ответов

- 1) 0,1 м; 2) 0,6 м; 3) 1 м; 4) 1,1 м; 6) 1,7 м

31. Какие методы защиты от электромагнитного излучения относятся к инженерно-техническим?

Ввод нескольких ответов

- 1) рациональное размещение излучающих и облучаемых объектов;
  - 2) экранирование ЭМИ;
  - 3) ограничение времени пребывания в поле;
  - 4) защита расстоянием; 5) ограждение зон с повышенным уровнем ЭМИ;
32. Какие параметры (более 1) ЭМП нормируются в зоне интерференции?

Ввод нескольких ответов

- 1) частота; 2) напряженность электрического поля; 3) магнитная индукция; 4) напряженность магнитного поля; 5) плотности потока энергии; 6) энергетическая нагрузка; 7)

время пребывания.

33. Какие ЭМП наиболее опасны для человека?

Ввод нескольких ответов

1) низкочастотные; 2) ультракоротковолновые; 3) крайневысокочастотные; 4) среднечастотные; 5) импульсные; 6) переменные.

34. Укажите, чего нельзя делать при обморожении.

Ввод нескольких ответов

1) растирать; 2) давать сладкое питье; 3) резко согревать; 4) пить спиртное.

35. Какими мерами из перечисленных выполняется устранение опасности возникновения электростатических зарядов?

Ввод нескольких ответов

- 1) заземлением емкостей для хранения легковоспламеняющихся жидкостей;
- 2) экранированием;
- 3) увеличением влажности воздуха;
- 4) защита расстоянием и временем;
- 5) ионизацией воздуха.

36. Какие методы защиты от электромагнитного излучения относятся к организационным?

Ввод нескольких ответов

- 1) ограничение времени пребывания в поле;
- 2) лесонасаждение;
- 3) дифракционные экраны;
- 4) подъем антенн
- 5) рациональное размещение излучающих и облучаемых объектов.

37. Укажите, чего нельзя делать при тепловом ожоге?

Ввод нескольких ответов

- 1) кормить и давать теплое сладкое питье;
- 2) смазывать маслом, кремом, мазью, белком и т.п., наносить пену (пантенол) на только, что обожженное;
- 3) отрывать прилипшую одежду;
- 4) охладить место ожога 1 и 2 степень проточной холодной водой 10 - 15 мин;
- 5) прокалывать пузыри;  
мочиться на ожог

## **Вариант теста № 2**

### **Тестовые задания для оценки знаний (за верный ответ 2 балла)**

1. Что называется изолированной нейтралью?

Ввод одного ответа

- 1) нейтраль трансформатора или генератора, не присоединенная к заземляющему устройству или присоединенная к нему через большое сопротивление приборов сигнализации, измерения, защиты и другие устройства;
- 2) нейтраль трансформатора или генератора, присоединенная к заземляющему устройству непосредственно или через малое сопротивление;
- 3) преднамеренное электрическое соединение частей электроустановки, нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземленной нейтралью с нулевым проводом.

2. Что не относится к электрическим ударам?

Ввод нескольких ответов

- 1) электрические ожоги; 2) судорожное сокращение мышц без потери сознания; 3) электрические знаки; 4) электроофтальмия; 5) электрический шок
3. К какому параметру относится это определение «Величина, характеризующая свечение источника света в некотором направлении»?

Ввод одного ответа

1) лучистый поток; 2) световой поток; 3) освещенность; 4) сила свет; 5) яркость.

4. К каким симптомам приводит снижение температуры и увеличение скорости ветра?

Ввод нескольких ответов

1) уменьшение частоты вдох-выдох; 2) снижение работоспособности; 3) изменение

метаболизма с углеводного на жировой; 4) увеличение сухости во рту; 5) искажение цветного восприятия.

5. Какое обезвоживание организма допустимо?

Ввод одного ответа

1) 1 %; 2) 2-3%; 3) 5-6%; 4) 10-15%; 5) 15-20%.

6. Среднесуточная температура наружного воздуха для холодного периода года составляет...?

Ввод одного ответа

1) ниже +5° С; 2) ниже +10° С; 3) ниже 0° С; 4) ниже -5° С; 5) ниже -10° С.

7. Болевой порог звуковых колебаний для слухового анализатора составляет?

Ввод одного ответа

1) 50...60 дБ; 2) 60...80 дБ; 3) 80...100 дБ; 4) 100...120 дБ; 5) 130...150 дБ.

8. Как называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды?

Ввод одного ответа

1) облицовка; 2) звукопоглощение; 3) звукоизоляция; 4) отражение; 5) глушение.

9. За счет, какого механизма происходит звукопоглощение в волокнистых пористых материалах?

Ввод одного ответа

- 1) за счет вязкого трения воздуха в порах;
- 2) за счет релаксационных потерь, связанных с деформацией нежесткого скелета;
- 3) за счет деформации всей поверхности;
- 4) за счет перечисленного в пунктах 1)-2);
- 5) за счет перечисленного в пунктах 1)-3).

10. Расстояние от точки измерения ЭМП составило 7 длин электромагнитной волны. В какой зоне было выполнено измерение?

Ввод одного ответа

1) индукции; 2) интерференции; 3) дальней

11. При каком напряжении постоянный ток опаснее переменного?

Ввод одного ответа

1) 100 В; 2) 200 В; 3) 300 В; 4) 400 В; 5) 500 В.

12. К какой категории относится работа с энергозатратами 165 Вт?

Ввод одного ответа

1) 1а; 2) 1б; 3) 2а; 3) 2б; 4) 3.

**Тестовые задания для оценки умений (за верный ответ 5 баллов)**

13. Сопоставьте параметры освещенности (первый столбец) и единицы измерения (второй)

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 1) световой поток; | а) люкс          |
| 2) яркость         | б) кандел        |
| 3) освещенность;   | в) люмен         |
| 4) сила света;     | г) кандела/кВ. м |

14. Укажите порядок оказания первой помощи при поражении электрическим током.

- \_\_\_ проверить наличие дыхания;
- \_\_\_ прекратить воздействие электрического тока на человека;
- \_\_\_ проверить наличие сознания;
- \_\_\_ доставить пострадавшего в медицинское учреждение;
- \_\_\_ вынести человека в безопасную зону.

15. Сопоставьте параметры микроклимата (первый столбец) и единицы измерения (второй)

- |                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| 1) ТНС-индекс                        | а) Вт/м <sup>2</sup> |
| 2) скорость движения воздуха         | б) %                 |
| 3) интенсивность теплового облучения | в) ° С               |
| 4) относительная влажность           | г) м/с               |

16. Найдите с точностью 0,1 верхнюю границу октавной полосы, если среднегеометрическая частота = 63 Гц.

Ввод одного ответа

1) 71,3; 2) 74,6; 3) 89,1; 4) 96,8; 5) 101,4.

17. Определите допустимое время, ч пребывания в электрическом поле с напряженности  $E = 12,5$  кВ/м.

Ввод одного ответа

1) 1,5; 2) 2; 3) 3,5; 4) 4,5; 5) 5.

18. Сопоставьте величины, характеризующие электромагнитное поле (1 столбец) с единицами измерения.
- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1) электрическая напряженность                                | а) В <sup>2</sup> ·ч/м <sup>2</sup> |
| 2) магнитная индукция   | б) А/м                              |
| 3) плотность потока энергии                                   | в) мкТл                             |
| 4) магнитная напряженность                                    | г) Вт/м <sup>2</sup>                |
| 5) энергетическая экспозиция, создаваемая электрическим полем | д) В/м                              |
19. Сопоставьте параметры вибрации (первый столбец) и единицы измерения (второй)
- |                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| 1) среднегеометрическая частота | а) дБ               |
| 2) виброскорость                | б) мм               |
| 3) виброускорение               | в) Гц               |
| 4) уровень виброскорости        | г) м/с              |
| 5) амплитуда смещения           | д) м/с <sup>2</sup> |
20. Известно, что вредны вибрации с вынужденной частотой, совпадающей с частотой собственных колебаний тела человека или его отдельных органов. Сопоставьте элементы 1-го столбца (человеческий орган) со вторым (частота вибрации, Гц).
- |                  |            |
|------------------|------------|
| 1) тело          | а) 8       |
| 2) голова        | б) 6...9   |
| 3) желудок       | в) 20-30   |
| 4) глаза         | г) до 25   |
| 5) другие органы | д) 60...90 |
21. Сопоставьте степень излучения электромагнитного поля (1 столбец) с длиной волны (2 столбец)
- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1) очень высокочастотное ОВЧ            | а) миллиметровые волны |
| 2) крайне высокочастотное КВЧ           | б) дециметровые волны  |
| 3) импульсно ультра высокочастотное УВЧ | в) гектометровые волны |
| 4) импульсно СВЧ                        | г) метровые волны      |
| 5) среднечастотное СЧ                   | д)сантиметровые волны  |

**Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности (за верный ответ 3 балла)**

22. Опасное расстояние в зоне растекания тока на землю на открытой местности?  
1) 5 м; 2) 10 м; 3)15 м 4) 20 м; 5)25 м
23. Какое из перечисленных помещений согласно Правилам устройства электроустановок относится к особо опасному?  
Ввод нескольких ответов  
1) помещения с относительной влажностью > 75 %;  
2) помещения с химически активной средой;  
3) помещения с токопроводящей пылью;  
4) помещения с температурой воздуха, превышающей 35° С;  
5) помещения с токопроводящими полами.
24. Какое прикосновения человека к проводам трехфазных электрических сетей является наименее опасным?  
Ввод одного ответа  
1) однофазное прикосновение к проводу исправной сети с заземленной нейтралью;  
2) однофазное прикосновение к проводу при наличии замыкания одной из фаз на землю;  
3) однофазное прикосновение к проводу исправной сети с глухозаземленной нейтралью;  
4) однофазное прикосновение к про воду исправной сети с изолированной нейтралью;  
5) двухфазное прикосновение при любом режиме нейтрали.
25. Какое сопротивление должно иметь заземление в электроустановках, мощность источника питания которых не превышает 100 кВА?  
Ввод одного ответа  
1) <=4 Ом; 2) <= 8 Ом; 3) <=10 Ом
26. Чему равна величина смертельно опасного тока промышленной частоты 50 Гц?  
Ввод одного ответа  
1) 10 мА; 2) 15 мА;3) 30 мА; 4) 80 мА; 5)100 мА.
27. Выберите из перечисленных способы защиты при переходе напряжения на нетоковедущие

части электрических устройств.

Ввод нескольких ответов

- 1) заземление; 2) блокировка; 3) отключение; 4) маркировка; 5) электрическое разделение сетей.
28. С учетом каких параметров из перечисленных выбирается из СНиП 23 – 05 – 95 величина минимальной освещенности?

Ввод нескольких ответов

1) коэффициент отражения стен, потолка; 2) контраст объекта с фоном; 3) характеристики качества освещения; 4) продолжительности зрительной работы; 5) разряд зрительной работы.

29. Какие из перечисленных параметров являются нормируемыми для систем искусственного освещения?

Ввод нескольких ответов

1) коэффициент отражения; 2) контраст объекта с фоном; 3) коэффициент пульсации; 4) допустимая яркость в поле зрения; 5) КЕО; 6) освещенность.

30. Какое явление используется для снижения шума в реактивных глушителях?

Ввод одного ответа

1) облицовка; 2) звукопоглощение; 3) звукоизоляция; 4) отражение; 5) глушение.

31. Какие из перечисленных коллективных средств защиты от шума не относятся к акустическим?

Ввод нескольких ответов

1) архитектурно-планировочные; 2) ограждения; 3) облицовка; 4) организационно-технические; 5) абсорбционные глушители.

32. На каком расстоянии измеряется результирующая температура воздуха в учебной аудитории?

Ввод одного ответа

1) 0,1 м; 2) 0,6 м; 3) 1 м; 4) 1,1 м; 6) 1,7 м

33. Выберите из перечисленных параметров организационные мероприятия, используемые для защиты организм человека от ЭМП.

Ввод нескольких ответов

1) рациональное размещение оборудования; 2) экранирование ЭМП;  
3) ограничение времени воздействия ЭМП; 4) защита расстоянием;  
5) ограждение зон с повышенным уровнем ЭМИ.

34. Какие параметры ЭМП нормируются в зоне индукции?

Ввод нескольких ответов

1) частота; 2) напряженность электрического поля; 3) магнитная индукция;  
4) напряженность магнитного поля; 5) плотности потока энергии; 6) энергетическая нагрузка; 7) время пребывания.

35. Укажите, чего нельзя делать при переохлаждении пострадавшего?

Ввод нескольких ответов

1) кормить и давать теплое сладкое питье;  
2) растирать конечности пострадавшего;  
3) убрать с холода;  
4) заставлять его энергично двигаться;  
5) пить спиртное;  
6) применять грелки.

36. К какой системе вентиляции относится инфильтрация?

Ввод одного ответа

1) организованной естественной вентиляции; 2) неорганизованной естественной вентиляции; 3) бесканальной аэрации; 4) канальной аэрации; 5) механической вентиляции.

37. Укажите срок перезарядки хладоновых огнетушителей.

Ввод одного ответа

1) 1 раз в полгода; 2) 1 раз в год; 3) 1 раз в 5 лет; 4) 1 раз в 10 лет.

### **Вариант теста № 3**

#### **Тестовые задания для оценки знаний (за верный ответ 2 балла)**

1. Как называется процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение?

Ввод одного ответа

- 1) облицовка; 2) звукопоглощение; 3) звукоизоляция; 4) глушение
2. За счет, какого механизма происходит звукопоглощение в панельных материалах?

Ввод одного ответа

- 1) за счет вязкого трения воздуха в порах;  
2) за счет релаксационных потерь, связанных с деформацией нежесткого скелета;  
3) за счет деформации всей поверхности;  
4) за счет перечисленного в пунктах 1)-2);  
5) за счет перечисленного в пунктах 1)-3).
3. Каким частотам соответствует инфразвук?

Ввод одного ответа

- 1) ниже 5 Гц; 2) ниже 16 Гц; 3) ниже 1000 Гц; 4) выше 100 Гц; 5) выше 1000 Гц
4. Что называется глухозаземленной нейтралью?

Ввод одного ответа

- 1) нейтраль трансформатора или генератора, не присоединенная к заземляющему устройству;  
2) нейтраль трансформатора или генератора, присоединенная непосредственно к заземляющему устройству;  
3) преднамеренное соединение металлических нетоковедущих частей оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие пробоя изоляции, с нулевым защитным проводником.

5. От какого фактора не зависит характер и последствия поражения человека электрическим током?

Ввод одного ответа

- 1) электрическое сопротивление тела человека; 2) от рельефа местности; 3) сила тока; 4) частота тока; 5) длительность протекания тока.

6. Какое прикосновения человека к проводам трехфазных электрических сетей является наиболее опасным?

Ввод одного ответа

- 1) однофазное прикосновение к проводу исправной сети с заземленной нейтралью;  
2) однофазное прикосновение к проводу при наличии замыкания одной из фаз на землю;  
3) однофазное прикосновение к проводу исправной сети с глухозаземленной нейтралью;  
4) однофазное прикосновение к проводу исправной сети с изолированной нейтралью;  
5) двухфазное прикосновение при любом режиме нейтрали.
7. К какому параметру относится это определение «Мощность световой энергии, оцениваемой по зрительному восприятию»?

Ввод одного ответа

- 1) лучистый поток; 2) световой поток; 3) освещенность; 4) видность; 5) яркость.
8. Назовите критерий оценки изменения освещенности поверхности

Ввод одного ответа

- 1) пороговый контраст; 2) показатель ослепленности; 3) коэффициент пульсации освещенности; 4) контраст объекта с фоном; 5) видимость
9. Где используется охранное освещение?

Ввод одного ответа

- 1) на границах опасных зон; 2) на путях движения автотранспорта;  
3) вдоль границ территорий; 4) в подземных сооружениях;  
5) в местах, где возможны тени.
10. Где используется сигнальное освещение?

Ввод одного ответа

- 1) на границах опасных зон; 2) на путях движения автотранспорта;  
3) вдоль границ территорий; 4) в подземных сооружениях;  
5) в местах, где возможны тени.

11. Какие действия на организм человека оказывают коротковолновые инфракрасные лучи?

Ввод нескольких ответов

- 1) приводят к утомлению; 2) приводят к ожогу кожи; 3) вызывают потоотделение; 4) вызывают катаракту; 5) вызывают тепловой удар.
12. Какие магнитные поля сопровождаются зрительными ощущениями?
- 1) постоянные; 2) импульсные; 3) инфранизкочастотные; 4) переменные.



**Тестовые задания для оценки умений (за верный ответ 5 баллов)**

13. Сопоставьте параметры шума (первый столбец) и единицы измерения (второй)
- |                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| 1) звуковое давление        | а) Гц                |
| 2) уровень звука            | б) см                |
| 3) интенсивность звука      | в) сон               |
| 4) частота звука            | г) Па                |
| 5) амплитуда звуковой волны | д) дБ                |
| 6) громкость звука          | е) Вт/м <sup>2</sup> |
14. Найдите с точностью 0,1 нижнюю границу октавной полосы, если среднегеометрическая частота = 16 Гц.  
Ввод одного ответа  
1) 11,3; 2) 22,6; 3) 44,6; 4) 87,0 5) 176,8
15. К какой категории относится работа с энергозатратами 300 Вт?  
1) 1а; 2) 1б; 3) 2а; 3) 2б; 4) 3.
16. Определите допустимое время, ч пребывания в электрическом поле с напряженности  $E=20$  кВ/м.  
1) 0,5; 2) 1,5; 3) 2; 4) 2,5; 5) 3.
17. Сопоставьте ПДУ электрической напряженности, кВ/м (2 столбец) с типом территории (1 столбец)
- |                              |        |
|------------------------------|--------|
| 1) внутри жилых зданий       | а) 20  |
| 2) населенные места          | б) 15  |
| 3) ненаселенные места        | в) 5   |
| 4) труднодоступная местность | г) 0,5 |
18. Сопоставьте признаки и симптомы (1-й столбец) с соответствующей степенью ожога (2-й столбец).
- |  |               |
|--|---------------|
| 1) рана - волдыри лопнули                    | а) 1 степень  |
| 2) боль, покраснение кожи                    | б) 2 степень  |
| 3) обугливание и отсутствие чувствительности | в) 3 степень  |
| 4) появились волдыри                         | г) 4 степень. |
19. Расстояние от точки измерения ЭМП составило 4 длины электромагнитной волны. В какой зоне было выполнено измерение?  
1) индукции; 2) интерференции; 3) дальней
20. Сопоставьте степень частотного излучения электромагнитного поля (1 столбец) с длиной волны (2 столбец)
- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1) низкочастотное НЧ                     | а) сантиметровые волны |
| 2) высокочастотное ВЧ                    | б) миллиметровые волны |
| 3) непрерывно ультра высокочастотное УВЧ | в) километровые волны  |
| 4) крайне высокочастотное КВЧ            | г) декаметровые волны  |
| 5) непрерывно сверх высокочастотное СВЧ  | д) дециметровые волны  |
21. Установите соответствие огнетушителей (1-й столбец) объекту, на котором возник пожар (2 столбец).
- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1) воздушно-пенный       | а) вычислительные центры                          |
| 2) хладоновый            | б) электрооборудование под напряжением выше 10 кВ |
| 3) порошковый            | в) для тушения расплавленных веществ              |
| 4) воздушно-эмульсионный | г) электрооборудование под напряжением менее 1 кВ |

**Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности (за верный ответ 3 балла)**

22. Какие из перечисленных помещений согласно Правилам устройства электроустановок относятся к помещениям с повышенной опасностью?

Ввод нескольких ответов

- 1) помещения с относительной влажностью  $> 75 \%$ ;
- 2) помещения с химически активной средой;
- 3) помещения с токопроводящей пылью;
- 4) помещения с температурой воздуха, превышающей  $35^\circ \text{C}$ ;
- 5) помещения с токопроводящими полами.

23. Какое сопротивление должно иметь заземление в электроустановках напряжением 320/220 В?

Ввод одного ответа

1)  $\leq 4$  Ом; 2)  $\leq 8$  Ом; 3)  $\leq 10$  Ом

24. Чему равна величина ощутимого тока промышленной частоты 50 Гц?

Ввод одного ответа

1) 0,5 -1,5 мА; 2) 2,0 -2,5 мА; 3) 5-7 мА; 4) 10 мА; 5) 100 мА.

25. Выберите из перечисленных способы защиты от прикосновения к токоведущим частям.

Ввод нескольких ответов

1) зануление; 2) блокировка; 3) пробивные предохранители в сетях с изолированной нейтралью; 4) заземление одного из элементов вторичной обмотки трансформатора; 5) электрическое разделение сетей.

26. Для систем естественного освещения нормируемым параметром является..?

Ввод одного ответа

1) коэффициент отражения; 2) яркость поверхности; 3) контраст объекта с фоном; 4) пороговый контраст; 5) КЕО

27. На сколько разрядов по размерам классифицируются объекты различения в СНиП 23 – 05 – 95?

Ввод одного ответа

1) три; 2) 4; 3) пять; 4) шесть; 5) семь

28. На каком расстоянии измеряется температура воздуха в учебной аудитории при работе стоя?

Ввод нескольких ответов

1) 0,1 м; 2) 0,6 м; 3) 1 м; 4) 1,1 м; 6) 1,7 м

29. С каким уровнем шум вызывает потерю слуха?

1) 50 дБ; 2) 80 дБ; 3) 90 дБ; 4) 100 дБ; 5) 130 дБ; 6) 150 дБ.

30. С учетом каких параметров нормируются параметры микроклимата помещения?

Ввод нескольких ответов

- 1) номером сезона;
- 2) периодом года;
- 3) координат географического положения;
- 4) характера тепловыделений в рабочем помещении;
- 5) категорией выполняемой работы.

31. Какое обезвоживание организма приводит к смертельному исходу?

1) 1%; 2) 2-3%; 3) 5-6%; 4) 10-15%; 5) 15-20 %.

32. Какие мероприятия (ввод несколько ответов) защиты от электромагнитного излучения относятся к инженерно-техническим?

Ввод нескольких ответов

- 1) рациональное размещение оборудования;
- 2) экранирование ЭМП;
- 3) ограничение времени воздействия ЭМП; 4) защита расстоянием;
- 5) ограждение зон с повышенным уровнем ЭМИ.

33. Какие параметры ЭМП нормируются в дальней зоне?

Ввод нескольких ответов

1) частота; 2) напряженность электрического поля; 3) магнитная индукция; 4) напряженность магнитного поля; 5) плотности потока энергии; 6) энергетическая нагрузка; 7) время пребывания.

34. К каким системам вентиляции относится аэрация?

Ввод одного ответа

- 1) к организованной естественной вентиляции; 2) к неорганизованной естественной вентиляции; 3) к бесканальной вытяжной вентиляции;
- 4) к приточно-вытяжной вентиляции; 5) к механической вентиляции.

35. Среднесуточная температура наружного воздуха для теплого периода года составляет

1) выше  $+0^{\circ}$  С; 2) выше  $+5^{\circ}$  С; 3) выше  $+10^{\circ}$  С; 4) выше  $15^{\circ}$  С; 5) выше  $+20^{\circ}$  С.

36. Укажите срок перезарядки воздушно-эмульсионных огнетушителей.

Ввод одного ответа

1) 1 раз в полгода; 2) 1 раз в год; 3) 1 раз в 5 лет; 4) 1 раз в 10 лет.

37. В каких случаях из перечисленных (более 1) сотовый телефон представляет для человека наибольшую опасность?

Ввод нескольких ответов

1) при длительном разговоре; 2) при использовании будильника; 3) при поиске сети; 4) при вызове абонента; 5) при прослушивании музыки; 6) при работе в интернете.

### 3.7 Задание на контрольную работу

Варианты контрольной работы  
(выбор в соответствии с последней цифрой учебного шифра)

Варианты	Вопросы	Задачи
1	1,12,45	3,4
2	3,11,33	1, 2
3	7,16,43	2,3
4	9,20,36	1,3
5	13,21,42	3,4
6	5,19,39	1,4
7	7,17,44	2,4
8	14,26,31	1,2
9	8,22,40	2,3
0	10,18,43	1,4

### Теоретические вопросы

1. Понятие опасности. Таксономия опасностей. Основопологающие аксиомы теории БЖД
2. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности. Опасные и вредные производственные факторы, их виды.
3. Общие понятия о взаимосвязи человека со средой обитания. Сенсорные системы. Классификация сенсорных органов. Функциональная схема анализатора.
4. Характеристика сенсорных систем с точки зрения безопасности (зрительная и слуховая
5. вестибулярная, тактильная, температурная, болевая).
6. Системы компенсации организма при воздействии неблагоприятных внешних условий. Адаптация, гомеостаз, толерантность. Естественные системы защиты человека
7. Основные понятия и составные части охраны труда ( охрана труда, гигиена труда, производственная санитария, электробезопасность, техника безопасности, противопожарная защита).
8. Основные направления государственной политики в области охраны труда
9. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда
9. Система управления охраной труда. Определение. Основные регламентирующие документы. Политика, элементы, цели и задачи, основные функции.
10. Специальная оценка условий труда. Понятие. Назначение. Порядок проведения.
11. Опасные и вредные производственные факторы. Примеры их воздействия на работающих. Понятие о несчастном случае, производственном травматизме.
12. Законодательство об охране труда (ОТ). Нормативно-тех-ническая документация по ОТ. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).
13. Надзор и контроль в области ОТ. Государственный надзор. Ведомственный и общественный контроль. Федеральная государственная инспекция по ОТ.
14. Инструктаж и обучение работающих безопасности труда. Виды инструктажей, проверка знаний по ОТ. Инструктаж и обучение ИТР. Инструкции.

15. Расследование несчастных случаев на производстве. Классификация травм. Общее и специальное расследование: сроки, комиссии, документы. Особенности оформления акта Н-1.
16. Производственное освещение. Нормирование естественного и искусственного освещения.
17. Электрические источники света. Газоразрядные лампы. Светильники.
18. Источники загрязнения воздуха рабочей зоны вредными веществами. Токсичность выделяемых на различных производствах вредных веществ.
19. Классификация вредных веществ по степени опасности. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
20. Мероприятия по защите от вредных веществ. Индивидуальная защита.
21. Виды вентиляции. Общеобменная и местная вентиляция. Основные санитарно-гигиенические требования к системам вентиляции.
22. Нормирование метеоусловий в производственной среде. Факторы, влияющие на изменения параметров микроклимата.
23. Тепловое излучение. Интенсивность теплового облучения работающих. Мероприятия по защите от теплового излучения.
24. Влияние шума и вибрации на организм человека. Нормирование шума и вибрации.
25. Защита от шума и вибрации. Звукопоглощение, звукоизоляция. Вибродеформирование и вибропоглощение.
26. Ультразвук и инфразвук, действие на человека, защита.
27. Источники электромагнитных излучений. Действие на человека. Защита от электромагнитных полей.
28. Действие электротока на организм человека. Влияние различных факторов на тяжесть поражения электротоком.
29. Схемы включения человека в электросеть. Режимы нейтрали. Напряжение прикосновения и напряжение шага.
30. Классификация производственных помещений по электроопасности.
31. Организация безопасной эксплуатации электроустановок. Квалификация персонала.
32. Защитное заземление и зануление электроустановок. Заземляющее устройство.
33. Защитные мероприятия при эксплуатации электроустановок (кроме заземления и зануления). Электрозащитные средства.
34. Оказание первой помощи пострадавшим от действия электрического тока.
35. Горение. Показатели пожарной опасности горючих веществ.
36. Классификация производств по взрыво- и пожароопасности.
37. Профилактика пожаров в зданиях. Огнестойкость зданий. Пожарная профилактика при проектировании генеральных планов.
38. Классификация пожаров. Огнетушители. Установки водяного пожаротушения (спринклерные и дренчерные).
39. Чрезвычайные ситуации (ЧС). Виды ЧС по масштабу. Классификация ЧС.
40. Классификация техногенных ЧС. Причины и развитие техногенных аварий.
41. Российская единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий ЧС. Принципы защиты в ЧС. Коллективные средства защиты в ЧС.
42. Устойчивость функционирования объектов в ЧС. Методы повышения устойчивости. Аварийно - спасательные и другие неотложные работы (АСиДНР) в ЧС.
43. Правовые основы оказания первой помощи.
44. Первая помощь при перегревании и тепловом ударе, при ожогах, переохлаждении и отморожении.
45. Правила переноса пострадавших.
46. Клиническая и биологическая смерть. Физиологические основы проведения реанимационных мероприятий. Методика проведения реанимации.
47. Механические травмы. Первая помощь при травмах. Транспортная иммобилизация. Травматический шок. Синдром длительного сдавливания.

#### **Задача 1.**

Определить необходимое количество светильников для общего освещения производственных помещений при напряжении осветительных установок 220 В. Исходные данные в табл. 1.

Исходные данные принять по варианту, номер которого совпадает с последней цифрой учебного шифра.

Таблица 1

Варианты заданий к решению задачи 1

Вариант	Тип лампы и мощность одной лампы	Кол-во ламп в одном светильнике, шт.	Тип светильника	Минимальная освещенность, лк	Размеры помещения		Высота подвеса светильника	Коэффициент запаса	Коэффициент отражения, %		
					длина А, м	ширина В, м			потолок, $\rho_n$	стены, $\rho_c$	рабочей поверхности, $\rho_p$
1	ЛДЦ-80	2	ОДР	100	15	8	5	1,5	50	30	10
2	ЛХБ-40	2	ЛДОР	150	13	11	3	1,3	50	30	10
3	НГ-200	1	Универсаль-у)	200	23	17	3,8	1,8	70	50	30
4	НБК-100	1	Люцетта	300	12	9	3,5	1,8	70	50	30
5	ЛТБ-40	2	ЦОД	500	9	7	3	1,3	70	50	30
6	ЛБ	2	Пылесвлоазащищенный (ПВЛ-1)	100	16	11	3,5	1,7	50	30	10
7	ДРЛ-400	1	ГсХР	200	35	18	11	1,5	50	30	10
8	НГ-500	1	Глубокой злучатель (Г)	150	26	12	6	2,0	50	30	10
9	ЛДЦ-80	2	ШЛП	300	12		5	1,3	70	50	30
0	ДРЛ-1000	1	С34ДРЛ	150	45	27	12	1,5	50	30	10

Указания к выполнению задачи 1

Необходимое количество светильников определяют по формуле

$$N = \frac{E \cdot K_3 \cdot S \cdot Z}{F \cdot n \cdot \eta} \times 100\%, \quad (1)$$

где E – минимальная освещенность по СНиП 23-05-95 или отраслевым нормам, лк;  $K_3$  – коэффициент запаса, зависящий от степени запыленности помещения,  $K_3 = 1,2-2,0$ ; S – площадь освещаемого помещения,  $m^2$ ; Z – коэффициент неравномерности освещения,  $Z = 1,2-1,2$ ; F – световой поток лампы, лм (см. прил. 4); n – число ламп в светильнике;  $\eta$  – коэффициент использования светового потока (см. прил. 5), зависящий от типа светильника, коэффициента отражения стен  $\rho_c$ , потолка  $\rho_n$ , рабочей поверхности  $\rho_p$  и индекса помещения, равного

$$i = \frac{S}{H_n(A+B)}, \quad (2)$$

где S – площадь освещаемого помещения,  $m^2$ ; B – ширина помещения, м; A – длина помещения, м;  $H_n$  – высота подвеса светильника, м.

Литература: Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Э2, Э3

### Задача 2.

Определить степень ослабления шума между производственным оборудованием и смежным помещением, где ведутся различные работы. Исходные данные представлены в табл. 2. Исходные данные принять по варианту, номер которого совпадает с последней цифрой учебного шифра.

Таблица 2 Варианты заданий для задачи 2

Вариант	Уровень шума оборудования, Л, дБ	Материал ограждения	Площадь ограждения (стены) S, $m^2$	Звукоизолирующая способность материала ограждения при $\chi=1000$ Гц R, дБ	Звукопоглощение в смежном помещении, $A_c, m^2$	Работа в смежном помещении

1	128	Кирпичная кладка (2 кирпича)	135	56	28	Участок точной сборки
2	116	Гибсобетонные плиты	98	39	22	Конструкторское бюро
3	93	Керамзитобетонные плиты	20	53	8	Комната мастеров
4	115	Железобетонные плиты	125	36	32	Постоянные рабочие места
5	102	Стеклопакет	64	34	15	Комната наблюдения
6	95	Стеклопанель	85	23	25	Кабины наблюдения с речевой связью по телефону
7	88	Стенка из древесностружечных плит	45	26	12	Комната программистов
8	91	Дюралюминий с облицовкой минераловатными плитами	56	45	16	Машинописное бюро
9	96	Стальные листы с прокладкой между ними минераловатными плитами	42	55	11	Лаборатория обработки экспериментальных данных
0	112	Кирпичная стенка из пустотелого кирпича	118	57	32	Комната отдыха рабочих

#### Указания к выполнению задачи 2

1. Степень ослабления шума  $D$ , дБ, или звукоизоляцию преград определяют по выражению

$$D = R - 10 \lg \frac{S}{A_c}, \quad (1)$$

где  $R$  – звукоизолирующая способность ограждения, дБ;  $S$  – площадь преграды между помещениями, м<sup>2</sup>;  $A_c$  – звукопоглощение в изолируемом помещении, равное сумме произведений площади каждой поверхности на ее коэффициент звукопоглощения, м<sup>2</sup>.

2. Проанализируйте, соответствует ли уровень шума в смежном помещении требованиям ГОСТ 12.0.003-15.

Литература: Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Э2, Э3

#### Задача 3.

Произвести расчет молниезащиты пункта зарядки аккумуляторов отдельно стоящим стержневым молниеотводом. Исходные данные принять по варианту, номер которого совпадает с последней цифрой учебного шифра.

Таблица 3 Варианты заданий к решению задачи 3

Исходные данные	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Размеры защищаемого здания в м:										
Ширина	7	8	9	10	11	12	7	8	9	10
Длина	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
высота	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Интенсивность грозовой деятельности в часах за год	$\frac{10}{20}$	$\frac{20}{40}$	$\frac{40}{60}$	$\frac{60}{80}$	> 80	$\frac{10}{20}$	$\frac{20}{40}$	$\frac{40}{60}$	$\frac{60}{80}$	> 80
Допустимое безопасное	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5

расстояние от молниеотводов здания, м	до										
---	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Указание к решению задачи

1. Вычертить расчетную схему молниезащиты.
2. Недостающие данные принять самостоятельно.
3. Определить:
  - a) Вероятное число ударов молнии в год;
  - b) Установить тип зоны защиты молниеотвода
  - c) Значение  $R_z$  – горизонтальное сечение зоны защиты на высоте  $h_z$
  - d) Необходимую высоту молниеотвода

Литература: Л2.1, Л2.2, Э2, Э3

**Задача 4**

Установить необходимую потребность воды для тушения пожара в хозяйственном водопроводе в связи с реконструкцией станции и станционного поселка.

Исходные данные принять по варианту, номер которого совпадает с последней цифрой учебного шифра.

Исходные данные	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Объем здания (с шириной до 60 м), тыс. м <sup>2</sup>	14	12	10	8	6	4	6	8	10	12
Категория зданий по пожарной опасности	Б	В	Г	Д	Б	В	Г	Д	Б	В
Степень огнестойкости здания	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
Производительность пожарной струи, л/с	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1
Количество жителей в поселке, тыс. чел.	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Количество этажей в зданиях	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Указания к решению задачи

1. Согласно СП 31.13330.2012 (СНиП 2.04.02.84) установить возможное количество пожаров и время тушения пожаров.
  2. Площадь территории принять 160 га.
  3. Принять схему пожарного водопровода с расстановкой гидрантов.
  4. Определить:
    - a) Расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение на станции;
    - b) Расход воды на наружное пожаротушение;
    - c) Суммарный расход воды на пожаротушение;
    - d) Необходимый напор у spryska для создания требуемой компактной струи;
    - e) Расход воды, который дает sprysk
    - f) Потеря напора в пожарном рукаве
    - g) Напор у пожарного крана
  5. Сделать выводы
- Литература: Л2.1, Л2.2, Э2, Э3

**4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

В таблице дано описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий, соответствующих рабочей программе дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Отчет по лабораторной работе	<p>Преподаватель за неделю до выполнения лабораторной работы говорит ее тему, методические материалы к лабораторным работам выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Отчет должен быть выполнен в установленный преподавателем срок, в соответствии с требованиями к оформлению отчета. Отчеты в назначенный срок сдаются на проверку. Если предусмотрена устная защита лабораторной работы, то до обучающихся доводится перечень вопросов, выносимых на защиту; во время защиты, обучающиеся должны объяснить полученные результаты отмеченные преподавателем и ответить на его вопросы</p>
Тестирование (Т)	<p>Цель тестирования – проверка уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной. Для выполнения тестовых заданий студенты должны изучить лекционный материал по теме, соответствующие разделы учебников, учебных пособий и других литературных источников.</p> <p>Тестовые задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время лабораторных занятий, после освоения определенного раздела дисциплины. Во время выполнения Т пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено.</p> <p>Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения Т, доводит до обучающихся: тему Т; на практическом занятии – количество заданий в Т, время выполнения Т</p>
Контрольная работа	<p>Задание по выполнению контрольной работы студент получает в начале установочной сессии. Контрольная работа состоит из трех вопросов и двух задач. Варианты контрольной работы студент выбирает в соответствии с последней цифрой учебного шифра из таблицы. Исходные данные для решения задачи студент принимает по варианту, номер которого совпадает с последней цифрой учебного шифра.</p> <p>Выполненную работу студент сдает не позднее двух недель до экзамена.</p>
Экзамен	<p>Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам. Билеты составлены таким образом, что в каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.</p> <p>Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; два практических задания: один из них для оценки умений и один для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).</p> <p>Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (20-25 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.</p> <p>На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.</p> <p>Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления.</p>





