

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 6

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления

д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

А.Ф. Крячко

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«24» июня 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»  
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	12.03.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Оптотехника
Наименование направленности	Оптико-электронные приборы и комплексы
Форма обучения	очная

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

\_\_\_\_\_  
доц., к.т.н.

(должность, уч. степень, звание)



\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

23.06.2021

\_\_\_\_\_  
Р.Н. Целмс

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 6

«23» июня 2021 г, протокол № 17

/Заведующий кафедрой № 6

д.э.н., проф.

\_\_\_\_\_  
(уч. степень, звание)



\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

23.06.21

\_\_\_\_\_  
В.В. Окрепилов

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 12.03.02(02)

\_\_\_\_\_  
доц., к.т.н.

(должность, уч. степень,  
звание)



\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

24.06.21

\_\_\_\_\_  
Н.А. Гладкий

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе

\_\_\_\_\_  
доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

24.06.21

\_\_\_\_\_  
О.Л. Балышева

(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/специальности 12.03.01 «Приборостроение» направленности «Технология аэрокосмического приборостроения». Дисциплина реализуется кафедрой «№6».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-8 «Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением взаимодействия человека с окружающей средой, с определением зон повышенного техногенного риска в среде обитания, с анализом характера взаимодействия человека с производственной средой, с предсказанием возможных негативных последствий производственной деятельности, с выбором средств защиты на производстве и систем предупреждения чрезвычайных ситуаций, необходимых для профилактики травматизма, профессиональных заболеваний и ликвидации последствий аварий и катастроф, с обеспечением личной безопасности, оказания первой помощи; с формированием у обучаемых способности проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

Цели преподавания дисциплины - получение студентами необходимых знаний о стихийности экологических бедствий, о техногенных авариях и катастрофах, механизмах негативного воздействия чрезвычайных ситуаций на человека и компоненты биосферы, о способах и технике защиты человека и окружающей среды от антропогенного воздействия и в условиях чрезвычайных ситуаций, о методах и средствах защиты, применяемых для профилактики травматизма и профессиональных заболеваний на производстве, для формирования у студентов культуры безопасности, готовности принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе

1.2. Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.3.1 знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии и рационального природопользования УК-8.У.1 уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности техногенного и природного характера и принимать меры по ее предупреждению УК-8.В.1 владеть навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- «физика»,
- «информатика»,
- «материаловедение»,
- «экология».

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин:

- «основы информационной безопасности»,
- «моделирование процессов и систем»
- «производственная практика»,
- «производственная преддипломная практика».

### 3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№6
1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)</b>	3/ 108	3/ 108
<b>Из них часов практической подготовки</b>		
<b>Аудиторные занятия, всего час.</b>	51	51
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)	17	17
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
<b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>	57	57
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Зачет	Зачет

### 4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 6					
Раздел 1. Человек и техносфера	3				8
Раздел 2. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов	3	4	6		20
Раздел 3. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	6	6	6		20
Раздел 4. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	3	4	5		7
Раздел 5. Управление безопасностью жизнедеятельности	2	3			2
Итого в семестре:	17	17	17		57
Итого:	17	17	17	0	57

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
<p><b>Раздел 1</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Человек и техносфера</b></p> <p>Тема 1.1 Введение в безопасность Взаимодействие человека со средой обитания. Понятие «опасность», виды опасностей (природные, антропогенные, техногенные, глобальные); краткая характеристика опасностей и их источников. Понятие «безопасность»; экологическая, промышленная, производственная, транспортная и пожарная безопасность. Человек как источник опасности. Основные психологические причины ошибок и создания опасной ситуации. Аксиомы безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Тема 1.2 Вред, риск, ущерб – виды и характеристики. Приемлемый риск. Чрезвычайные ситуации – основные понятия и определения. Определение аварии, катастрофы, стихийного бедствия. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации.</p> <p>Тема 1.3 Современное состояние техносферы Структура техносферы. Виды техносферных зон: производственная, промышленная, селитебная, бытовая. Опасные и вредные факторы техносферы для человека и природной среды: выбросы и сбросы вредных химических веществ в атмосферу и гидросферу, акустическое, электромагнитное и радиоактивное загрязнения, промышленные и бытовые твердые отходы, информационные и транспортные потоки. Взаимодействие и трансформация загрязнений в среде обитания. Образование смога, кислотных дождей, снижение плодородия почвы и качества продуктов питания, разрушение технических сооружений. Закон о неизбежности образования отходов жизнедеятельности.</p>
<p><b>Раздел 2</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов</b></p> <p>Тема 2.1. Классификация негативных факторов среды обитания Негативные факторы среды обитания человека: физические, химические, биологические, психофизиологические. Понятие опасного и вредного фактора. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания. Понятие предельно допустимого уровня (предельно допустимой концентрации) вредного фактора и принципы его установления. Ориентировочно безопасный уровень воздействия.</p> <p>Тема 2.2. Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на организм человека. <i>Химические негативные факторы (вредные вещества)</i>. Классификация вредных веществ по агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности. Классы</p>

опасности вредных веществ. Пути поступления веществ в организм человека, распределение и превращение вредного вещества в нем, действие вредных веществ. Комбинированное действие вредных веществ: суммация, потенцирование, антагонизм, независимость. Комплексное действие вредных веществ. Хронические и острые отравления. Предельно допустимые концентрации вредных веществ: среднесуточная и максимальная разовая для атмосферного воздуха, среднесменная и максимальная разовая для воздуха рабочей зоны. Негативное действие вредных веществ на среду обитания: на гидросферу, почву, животных и растительность, объекты техносферы.

*Физические негативные факторы. Механические колебания, вибрация.* Основные характеристики вибрационного поля и единицы измерения вибрационных параметров. Классификация видов вибраций. Воздействие вибраций на человека. Нормирование вибраций, вибрационная болезнь. *Акустические колебания, шум.* Основные характеристики акустического поля и единицы измерения параметров шума. Классификация акустических колебаний и шумов. Особенности воздействия на человека акустических колебаний различных частотных диапазонов: инфразвуковых, звуковых, ультразвуковых, физиологическое и психологическое воздействие. Принципы нормирования акустического воздействия различных диапазонов. Заболевания, в том числе профессиональные, связанные с акустическим воздействием. Источники акустических колебаний (шума) в техносфере и их основные характеристики.

*Электромагнитные излучения и поля.* Основные характеристики электромагнитных излучений и единицы измерения параметров электромагнитного поля. Классификация электромагнитных излучений и полей по частотным диапазонам. Воздействие на человека электромагнитных излучений и полей, особенности воздействия электромагнитных полей различных видов и частотных диапазонов. Заболевания, связанные с воздействием электромагнитных полей. Принципы нормирования электромагнитных излучений различных частотных диапазонов. Основные источники электромагнитных полей в техносфере, их частотные диапазоны и характерные уровни.

*Инфракрасное (тепловое) излучение.* Характеристики теплового излучения. Воздействие инфракрасного излучения на человека. Источники инфракрасного излучения в техносфере.

*Лазерное излучение.* Частотные диапазоны, основные параметры лазерного излучения и его классификация. Воздействие лазерного излучения на человека и принципы установления предельно допустимых уровней. Источники лазерного излучения в техносфере.

*Ультрафиолетовое излучение.* Действие излучения на человека. Безопасные уровни воздействия. Источники ультрафиолетового излучения в биосфере и техносфере.

*Ионизирующие излучения.* Природа и виды ионизирующих излучений. Воздействие ионизирующих излучений на человека и природу. Основные характеристики ионизирующих излучений: активность радионуклидов, поглощенная, эквивалентная, эффективная дозы. Принципы нормирования ионизирующих излучений. Естественные и техногенные источники ионизирующих излучений.

*Электрический ток.* Воздействие электрического тока на человека. Местные электротравмы, электрический удар. Параметры, определяющие тяжесть поражения электрическим током. Виды электрических сетей.

	<p>Влияние вида и параметров электрической сети на исход поражения электрическим током. Напряжение прикосновения, напряжение шага. Предельно допустимые напряжения прикосновения и токи. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током.</p> <p><i>Статическое электричество.</i> Причины накопления зарядов статического электричества. Источники статического электричества в природе, в быту, на производстве и их характеристики. Молния как разряд статического электричества. <i>Опасные факторы комплексного характера.</i> Основные сведения о пожаре и взрыве, основные причины и источники пожаров и взрывов, опасные факторы пожаров. Классификация помещений и зданий по степени взрывопожароопасности.</p> <p><i>Сочетанное действие вредных факторов.</i> Особенности совместного воздействия на человека вредных веществ и физических факторов: электромагнитных излучений и теплоты; электромагнитных излучений и вибрации, шума и вибрации.</p>
<p><b>Раздел 3</b></p>	<p><b>Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.</b></p> <p>Тема 3.1. Основные принципы защиты</p> <p>Снижение уровня опасности и вредности источника негативных факторов путем совершенствования его конструкции. Увеличение расстояния от источника опасности до объекта защиты. Уменьшение времени пребывания объекта защиты в зоне источника негативного воздействия. Установка между источником опасности или вредного воздействия и объектом защиты средств, снижающих уровень опасного и вредного фактора. Применение малоотходных технологий и замкнутых циклов. Понятие о коллективных и индивидуальных средствах защиты.</p> <p>Тема 3.2. Защита от химических и биологических негативных факторов</p> <p><i>Защита от загрязнения воздушной среды. Вентиляция:</i> системы вентиляции и их классификация. Естественная и механическая вентиляция; общеобменная и местная вентиляция, приточная и вытяжная вентиляция. Требования к устройству вентиляции.</p> <p><i>Защита от загрязнения водной среды.</i> Основные методы, технологии и средства очистки воды от растворимых и нерастворимых вредных веществ. Сущность механических, физико-химических и биологических методов очистки воды.</p> <p><i>Методы утилизации и переработки антропогенных и техногенных отходов.</i> Классификация отходов: бытовые, промышленные, сельскохозяйственные, радиоактивные, токсичные. Сбор и сортировка отходов. Современные методы утилизации и захоронения отходов. Методы переработки и регенерации отходов.</p> <p>Тема 3.3. Защита от энергетических воздействий и физических полей</p> <p><i>Защита от вибрации.</i> Основные методы защиты и принципы снижения вибрации. Индивидуальные средства защиты.</p> <p><i>Защита от шума, инфра- и ультразвука.</i> Основные методы защиты: снижение звуковой мощности источника шума, рациональное размещение источника шума и объекта защиты друг от друга, защита расстоянием, акустическая обработка помещения, звукоизоляция, экранирование и применение глушителей шума. Особенности защиты от инфра- и</p>



	<p>ультразвука. Индивидуальные средства защиты.</p> <p><i>Защита от электромагнитных излучений.</i> Общие принципы защиты от электромагнитных полей. Экранирование излучений. Особенности защиты от излучений промышленной частоты. Требования к размещению источников излучения радиочастотного диапазона. Контроль уровня излучений и напряженности полей различного частотного диапазона.</p> <p><i>Защита от инфракрасного (теплого) излучения.</i> Теплоизоляция, экранирование.</p> <p><i>Защита от ионизирующих излучений.</i> Особенности защиты от различных видов излучений (гамма, бета и альфа-излучения). Контроль уровня ионизирующих излучений различных видов.</p> <p><i>Методы и средства обеспечения электробезопасности.</i> Применение малых напряжений, электрическая изоляция, защита от прикосновения к токоведущим частям, защитное заземление, зануление, защитное отключение. Принципы работы защитных устройств, области применения. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током.</p> <p><i>Защита от статического электричества.</i> Методы, исключающие или уменьшающие образование статических зарядов. Молниезащита зданий и сооружений.</p> <p>Тема 3.4. Взаимосвязь состояния здоровья, работоспособности и производительности труда с состоянием условий жизни и труда человека  Понятие комфортных или оптимальных условий. Основные методы, улучшающие самочувствие и работоспособность человека: не превышение допустимых уровней негативных факторов, рационализация режима труда и отдыха, удобство рабочего места и рабочей зоны, климатические условия в зоне жизнедеятельности, оптимальная освещенность и комфортная световая среда.</p> <p>Тема 3.5. <i>Микроклимат помещений</i>  Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Климатические параметры, влияющие на теплообмен. Взаимосвязь климатических условий со здоровьем и работоспособностью человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях: системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Контроль параметров микроклимата в помещении.</p> <p>Тема 3.6. Освещение и световая среда помещений  Искусственные источники света: типы источников света и основные характеристики, особенности. Влияние состояния световой среды помещения на самочувствие и работоспособность человека. Факторы, определяющие зрительный и психологический комфорт. Виды и системы освещения. Нормирование искусственного и естественного освещения. Светильники: назначение, типы, особенности применения. Основные принципы организации рабочего места для создания комфортных зрительных условий и сохранения зрения. Выбор и расчет основных параметров естественного, искусственного и совмещенного освещения. Контроль параметров освещения</p>
<b>Раздел 4</b>	<b>Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации</b>

	<p>Тема 4.1. Виды и показатели чрезвычайных ситуаций  Чрезвычайные ситуации. Классификация чрезвычайных ситуаций: техногенные, природные, военного времени. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Основы прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Стихийные бедствия. Землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, методы защиты.</p> <p>Пожар и взрыв. Классификация видов пожаров и их особенности. Основные сведения о пожаре и взрыве. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Основные факторы пожара.</p> <p>Радиационные аварии, их виды, основные опасности. Задачи, этапы и методы оценки радиационной обстановки. Определение возможных доз облучения и допустимого времени пребывания людей в зонах загрязнения. Допустимые уровни облучения при аварийных ситуациях. Дозиметрический контроль.</p> <p>Аварии на химически опасных объектах, их группы и классы опасности. Общие меры профилактики аварий на ХОО. Химическая обстановка. Зоны химического заражения</p> <p>Гидротехнические аварии. Основные опасности и источники гидротехнических и гидродинамических аварий.</p> <p>Стихийные бедствия. Землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, основные параметры .</p> <p>Тема 4.2. Защита населения и производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>Организация защиты в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация. Оборудование убежищ. Простейшие укрытия. Противорадиационные укрытия. Организация эвакуации из зон чрезвычайных ситуаций. Мероприятия медицинской защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.</p> <p>Пожарная защита. Пассивные методы защиты: зонирование территории, противопожарные стены, противопожарные перекрытия, огнепреградители. Активные методы защиты: пожарная сигнализация, способы тушения пожара. Огнетушащие вещества: вода, пена, инертные газы, порошковые составы. Основные способы защиты персонала, населения и территорий от химически опасных веществ.</p> <p>Мероприятия медицинской защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Способы обеспечения психологической устойчивости населения в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><i>Спасательные работы при чрезвычайных ситуациях.</i> Основы организации аварийно-спасательных работ. Способы ведения спасательных работ при различных видах чрезвычайных ситуаций.</p>
<p><b>Раздел 5</b></p>	<p align="center"><b>Управление безопасностью жизнедеятельности</b></p> <p><i>Законодательство об охране окружающей среды.</i> Нормативно-техническая документация по охране окружающей среды. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» - основные положения. Международные правовые основы охраны окружающей среды. Система стандартов «Охрана природы» (ОП) – структура и основные стандарты.</p> <p><i>Законодательство об охране труда.</i> Трудовой кодекс – основные положения X раздела кодекса, касающиеся вопросов охраны труда.</p> <p><i>Система стандартов безопасности труда (ССБТ)</i> – структура и основные</p>

	<p>стандарты. <i>Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации»</i> - основные положения.</p> <p><i>Законодательство о безопасности в чрезвычайных ситуациях.</i> Закон Российской Федерации «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Федеральные законы РФ «О пожарной безопасности», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «О радиационной безопасности населения».</p> <p><i>Система стандартов по безопасности в чрезвычайных ситуациях (БЧС)</i> – структура и основные стандарты.</p> <p><i>Экономические основы управления безопасностью.</i> Экономика природопользования. Понятие эколого-экономического ущерба, его основные составляющие. Принципы «загрязнитель платит» и «природопользователь платит» и практические методы их реализации. Эколого-экономический ущерб – методы и проблемы его оценки и расчета. Штрафы за загрязнение окружающей среды. Сущность «торговли загрязнениями» - особенности, достоинства и недостатки, торговля квотами на выбросы парниковых газов.</p> <p><i>Экономика безопасности труда.</i> Социально-экономическое значение охраны труда, финансирование охраны труда. Экономические ущербы от производственного травматизма, профессиональных заболеваний и неблагоприятных условий труда – основные составляющие ущерба. Экономический эффект мероприятий по улучшению условий и охране труда</p> <p>Расследование несчастных случаев</p>
--	---

#### 4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 5					
1.	Выявление опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах	Моделирование реальных условий	2		2
2.	Аттестация рабочих мест	Моделирование реальных условий	1		2
3.	Нормализация параметров воздуха рабочей зоны	Моделирование реальных условий	1		3
4.	Расчет защиты от шума	Моделирование реальных условий	1		3
5.	Оптимизация освещения рабочего места	Моделирование реальных условий	1		3
6.	Защита населения и производственного	Моделирование реальных условий	6		4

	персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий				
7.	Оценка радиационной обстановки объекта	Моделирование реальных условий	2		4
8.	Изучение ССБТ	Групповая дискуссия	3		5
Всего			17		

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 5				
1	Исследование содержания вредных веществ в воздухе производственных помещений	2		2
2	Исследование источников и способов ослабления производственного шума	2		2
3	Исследование факторов поражения человека электрическим током	2		2
4	Защитные меры в электроустановках	3		3
5	Исследование систем освещения и их светотехнических характеристик	2		3
6	Исследование параметров метеорологических условий в производственных помещениях	2		3
7	Пожарная безопасность	2		4
8	Исследование шумовых характеристик источников производственного шума	2		4
Всего		17		

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы  
Учебным планом не предусмотрено

#### 4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 5, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	20	20
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	20	20
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	7	7
Всего:	57	57

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)  
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий  
Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.  
Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
<a href="https://new.znaniu.m.com/read?id=358204">https://new.znaniu.m.com/read?id=358204</a>	Безопасность жизнедеятельности : учебник / Э.А.Арустамова — М.: «Дашков и Ко»: 2020. — 446 с.	
<a href="https://new.znaniu.m.com/catalog/document?id=355486">https://new.znaniu.m.com/catalog/document?id=355486</a>	Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л.Л Никифоров, В.В. Персиянов. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 297 с.	
<a href="https://new.znaniu.m.com/catalog/document?id=354910">https://new.znaniu.m.com/catalog/document?id=354910</a>	Безопасность жизнедеятельности : учебник / В.П.Мельников и др. — М.: КУРС, 2020. — 386 с.	
<a href="https://new.znaniu.m.com/catalog/document?id=346327">https://new.znaniu.m.com/catalog/document?id=346327</a>	Безопасность жизнедеятельности. Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие / М.Г. Оноприенко. - М.: Форум, 2020. - 400 с.	
<a href="https://new.znaniu.m.com/catalog/document?id=303036">https://new.znaniu.m.com/catalog/document?id=303036</a>	Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Часть 1: Учебное пособие / А.Г Ветошкин. - М.: Инфра-Инженерия, 2017. - 470 с.	
<a href="https://new.znaniu.m.com/catalog/document?id=303037">https://new.znaniu.m.com/catalog/document?id=303037</a>	Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Часть 2: Учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - М.: Инфра-Инженерия, 2017. - 652 с.	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
<a href="http://science.guap.ru">http://science.guap.ru</a>	Научная и инновационная деятельность ГУАП
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>	Информационно-правовой портал «ГАРАНТ»

## 8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

## 9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Мультимедийная лекционная аудитория	
2	Класс для деловой игры	14-58
3	Специализированная лаборатория «Безопасность жизнедеятельности»	14-05

## 10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Зачет	Список вопросов; Тесты; Задачи.

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>– умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>– не допускает существенных неточностей;</li> <li>– увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>– аргументирует научные положения;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>– допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>– испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>– слабо аргументирует научные положения;</li> <li>– затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>– частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>– допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>– испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>– не может аргументировать научные положения;</li> <li>– не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. Зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета	Код индикатора
1.	Понятие техносферы. Производственная, городская, бытовая среды и их краткая характеристика	УК-8.3.1
2.	Понятие «опасность». Краткая характеристика опасностей и их источников. Причины появления опасности	УК-8.3.1
3.	Понятие «безопасность». Экологическая, промышленная, производственная безопасности. Безопасность как одна из основных потребностей человека	УК-8.3.1
4.	Правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности	УК-8.У.1
5.	Классификация чрезвычайных ситуаций. Фазы развития чрезвычайных ситуаций	УК-8.У.1
6.	Основные причины и источники пожаров и взрывов	УК-8.3.1
7.	Радиационные аварии, их виды, основные источники радиационной опасности	УК-8.3.1
8.	Допустимые уровни облучения при аварийных ситуациях. Дозиметрический контроль	УК-8.У.1
9.	Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Основы организации спасательных аварийно-спасательных работ	УК-8.У.1
10.	Шум. Его действие на организм человека. Параметры звука	УК-8.У.1
11.	Измерение параметров шума. Нормирование шума	УК-8.У.1
12.	Источники шумового загрязнения окружающей среды. Средства защиты от шума.	УК-8.В.1
13.	Инфразвук, ультразвук. Воздействие на организм человека. Нормирование, меры защиты	УК-8.В.1
14.	Вибрация. Воздействие на организм человека. Нормирование. Меры защиты	УК-8.В.1
15.	Электромагнитные поля радиочастот. Влияние на организм человека. Нормирование, меры защиты	УК-8.В.1
16.	Электромагнитные поля промышленной частоты. Нормирование. Меры защиты	УК-8.В.1
17.	Ионизирующие излучения. Воздействие на человека	УК-8.3.1
18.	Единицы измерения ионизирующих излучений. Нормирование, меры защиты	УК-8.В.1
19.	Факторы, определяющие тяжесть поражения электрическим током	УК-8.У.1
20.	Классификация производственных помещений по условиям среды и опасности поражения электрическим током	УК-8.У.1
21.	Типовые случаи прикосновения человека к токоведущим частям электрооборудования	УК-8.3.1
22.	Растекание тока в земле. Напряжения прикосновения и шага	УК-8.3.1
23.	Защитные меры в электроустановках: защитное заземление, зануление, защитное отключение	УК-8.У.1
24.	Виды заземляющих устройств. Нормирование параметров защитного заземления	УК-8.У.1
25.	Понятие комфортных или оптимальных условий. Взаимосвязь состояния здоровья, работоспособности и производительности труда с условиями жизни и труда человека	УК-8.3.1 УК-8.У.1
26.	Тепловое взаимодействие организма человека с окружающей средой.	УК-8.У.1



	Влияние параметров микроклимата на жизнедеятельность человека	
27.	Критерии оценки тяжести труда	УК-8.В.1
28.	Нормирование параметров микроклимата на производстве	УК-8.В.1
29.	Приборы контроля параметров воздуха рабочей зоны	УК-8.У.1
30.	Характеристика видимого излучения. Параметры, характеризующие освещение	УК-8.3.1
31.	Естественное освещение. Нормирование в производственных условиях	УК-8.У.1
32.	Светильники. Их характеристики	УК-8.3.1
33.	Методы расчета искусственного освещения	УК-8.У.1
34.	Вредные вещества и аэрозоли в производственных помещениях	УК-8.3.1
35.	Нормирование содержания вредных веществ в атмосферном воздухе и воздухе производственных помещений	УК-8.3.1
36.	Нормализация воздушной среды помещений	УК-8.У.1
37.	Расчет воздухообмена для производственных помещений	УК-8.В.1
38.	Типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.	УК-8.У.1 УК-8.В.1

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1	<p><b>ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА</b></p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  На чем основан принцип действия кататермометра? {  = На зависимости скорости охлаждения предварительно нагретого резервуара от скорости движения воздуха  ~На зависимости электрических параметров чувствительного элемента от скорости обдувающего его потока  ~На разности температур нагретого и охлажденного резервуаров  ~На зависимости времени разогрева резервуара и времени его охлаждения  }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  При каких условиях возможна отдача тепла с поверхности тела человека конвекцией? {  = При температуре окружающего воздуха ниже температуры тела человека  ~При температуре окружающих поверхностей ниже температуры тела человека  ~При температуре окружающих поверхностей выше температуры тела человека  }</p>	УК-8.3.1 УК-8.У.1 УК-8.В.1

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
При температуре окружающего воздуха выше температуры тела человека{  
= 101 кПа  
~Укажите значение нормального атмосферного давления  
~10,1 кПа  
~101 Па  
~760 Па  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
При каких условиях возможна отдача тепла с поверхности тела человека излучением?{  
= При температуре окружающих поверхностей ниже температуры тела человека  
~При температуре окружающих поверхностей выше температуры тела человека  
~При температуре окружающего воздуха ниже температуры тела человека  
~При температуре окружающего воздуха выше температуры тела человека  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что понимается под оптимальными значениями параметров микроклимата?{  
= Параметры, не вызывающие напряжения механизма терморегуляции при выполнении работ  
~Параметры, вызывающие переутомление  
~Параметры, при которых возможно выполнение тяжелых работ  
~Параметры, вызывающие напряжение механизма терморегуляции при выполнении работ  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какая работа (по энергозатратам) относится к работам средней тяжести?{  
= 630-1050 кДж/ч  
~До 630 кДж/ч  
~1230-1050 кДж/ч  
~Свыше 630 кДж/ч  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Чем определяется тяжесть выполняемой работы?{  
= Расходом энергии  
~Параметрами микроклимата  
~Теплопотерями  
~Тяжестью перемещаемых предметов  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какие приборы служат для измерения относительной влажности воздуха?{  
= Аспирационный психрометр, гигрометр  
~Кататермометр, гигрометр  
~Аспирационный психрометр, термоанемометр  
~Термоанемометр, гигрометр  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какие приборы служат для измерения скорости движения воздуха?{  
= Кататермометр, анемометр, термоанемометр  
~Термоанемометр, кататермометр, гигрометр  
~Анемометр, аспирационный психрометр, кататермометр  
~Психрометр, гигрометр  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что такое комплексный показатель дискомфорта?{  
= Разность между энергозатратами и теплопотерями организма  
~Разность между оптимальными и допустимыми параметрами микроклимата  
~Показатель, определяемый соотношением температуры и влажности воздуха в помещении  
~Показатель, учитывающий отклонения от норм параметров микроклимата в помещении  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что способствует повышению теплоотдачи организма человека в окружающую среду при повышении температуры воздуха?{  
= Подвижность воздуха в помещении  
~Нормальное атмосферное давление  
~Повышенная влажность в помещении  
~Пониженная температура в помещении  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
При каких условиях комплексный показатель дискомфорта равен нулю?{  
= При оптимальных параметрах микроклимата в помещении  
~При незначительном перегреве организма  
~При значительных энергозатратах  
~При значительной скорости движения воздуха  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какими параметрами характеризуются метеорологические условия на производстве?{  
= Температурой, влажностью и скоростью движения воздуха в помещении  
~Влажностью, скоростью движения воздуха и барометрическим давлением  
~Температурой, скоростью движения воздуха и барометрическим давлением  
~Только температурой и влажностью воздуха  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что такое терморегуляция?{  
= Совокупность процессов, обуславливающих теплообмен между организмом и средой, в результате которого температура тела человека остается на постоянном уровне  
~Теплообмен организма с окружающей средой  
~Способность организма человека изменять температуру при изменении параметров окружающей среды  
}

~Физические процессы, обуславливающие теплообмен между организмом и средой  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что такое относительная влажность воздуха?{  
= Отношение абсолютной влажности воздуха к максимальной при данной температуре  
~Отношение парциального давления водяного пара к атмосферному при одних и тех же условиях  
~Отношение максимальной влажности к абсолютной  
~Отношение парциального давления водяного пара к давлению ненасыщенного пара при одних и тех же условиях  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что такое абсолютная влажность воздуха?{  
= Это количество водяных паров в единице объема воздуха при данной температуре  
~Это количество водяных паров при температуре +10°C  
~Это количество водяных паров в воздухе при данной температуре  
~Это максимально возможное количество водяных паров в воздухе при данной температуре  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какой основной путь теплопередачи с поверхности тела человека, если температура окружающего воздуха выше 30 и более градусов Цельсия?{  
= Испарением  
~Конвекцией  
~Излучением  
~Конвекцией и излучением  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
За счет каких физических процессов происходит теплообмен человека с окружающей средой?{  
= Излучением, конвекцией, испарением  
~Поглощением, конвекцией, излучением  
~Излучением, конвекцией, отражением  
~Излучением и испарением  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что понимается под рабочей зоной производственного помещения?{  
= Пространство высотой до 2 м над уровнем пола или площадки, на которых расположены рабочие места  
~Пространство высотой 0,8 м над уровнем пола в производственном помещении  
~Любое место в производственном помещении  
~Зона, где расположены рабочие места  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какие параметры микроклимата регламентируются ГОСТ 12.1.005-88?{  
= Оптимальные и допустимые  
~Максимальные и оптимальные

	<p>~Допустимые и комфортные ~Комфортные }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Что такое максимальная влажность воздуха?{ = Это максимально возможное количество водяных паров в единице объема воздуха при данной температуре ~Это количество водяных паров при температуре +10°C ~Это количество водяных паров в воздухе при данной температуре ~Это количество водяных паров в единице объема при данной температуре }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор В каких единицах измеряются энергозатраты человека"?{ = кДж/ч ~Ккал/ (м3•ч) ~кДж/ (м3•ч) ~Ккал/ м3 }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор От каких параметров зависит количество тепла, отдаваемого с поверхности тела человека за счет испарения?{ = От площади поверхности тела человека, участвующей в испарении, относительной влажности и скорости движения воздуха ~От площади поверхности тела человека, абсолютной влажности воздуха в помещении ~От площади поверхности тела человека, относительной влажности воздуха и разности температур тела человека и воздух ~От относительной влажности воздуха }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Какая среднесуточная температура характеризует холодный период года?{ = +10°C и ниже ~+11°C и ниже ~+12°C и ниже ~+14°C и ниже }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Какая среднесуточная температура характеризует теплый период года?{ = выше +10°C ~выше +8°C ~выше +9°C ~выше +5°C }</p>	
2	<p>ИССЛЕДОВАНИЕ ОСВЕЩЕННОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ</p> <p>Какой средний срок службы имеют лампы накаливания?{ = 1000-2500 часов ~10000 часов ~2500 часов</p>	<p>УК-8.3.1 УК-8.У.1 УК-8.В.1</p>

~500 часов

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какой средний срок службы имеют люминисцентные лампы?{

= до 10 000 часов

~до 1000 часов

~до 2500 часов

~до 100 000 часов

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какова сила света, создаваемая точечным источником, если на расстоянии  $R = 2\text{ м}$  от него освещенность составляет  $E = 100\text{ лк}$ ?{

= 400 кд

~50 кд

~200 кд

~100 кд

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какие светотехнические характеристики светильников являются основными?{

= коэффициент полезного действия, защитный угол, светораспределение и кривая силы света

~спектральные и энергетические

~световая отдача и спектральный состав

~к.п.д. и размеры светильников

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какие существуют системы искусственного освещения?{

= комбинированная и общая

~общая, местная, совмещенная

~общая, местная, комбинированная

~общая и совмещенная

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Каков диапазон значений световой отдачи ламп накаливания?{

= 7-22 лм/Вт

~5-10 лм/Вт

~50-120лм/Вт

~1-3 лм/Вт

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какие лампы имеют срок службы 1000-2500 часов?{

= лампы накаливания

~дуговые ртутные

~люминесцентные

~ксеноновые

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

К какой области электромагнитных волн относится излучение с длиной волны  $0,2\text{ мкм}$ ?{

= ультрафиолетовое излучение

~видимый свет

~инфракрасное излучение  
~рентгеновское излучение  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какую освещенность создает точечный источник света в точке, отстоящей от него на 2 м, если сила света равна 100 кд? ( $I = R^2 * E$ ) {  
= 25 лк  
~100 лк  
~50 лк  
~200 лк  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какова освещенность поверхности площадью 2 кв.м., если на нее падает световой поток 100 лм? ( $I = R^2 * E$ ) {  
= 50 лк  
~25 лк  
~200 лк  
~100 лк  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Когда контраст объекта различения с фоном считается большим {  
= При  $k$  больше 0.5  
~При  $k$  меньше 0.5  
~При  $k$  от 0.2 до 0.5  
~При равной яркости объекта и фона  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
При каких значениях контраста объекта различения с фоном  $k$  объекта и фон мало отличаются по яркости? {  
= При  $k$  меньше 0.2  
~При  $k$  больше 0.5  
~При  $k$  от 0.2 до 0.5  
~При всех значениях  $k$   
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Когда контраст объекта различения с фоном считается малым {  
= При  $k$  меньше 0.2  
~При  $k$  больше 0.5  
~При  $k$  от 0.2 до 0.5  
~При равной яркости объекта и фона  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какие из ламп имеют гарантированный срок службы до 10 000 часов? {  
= Люминесцентные  
~Не имеет ни одна из ламп  
~Газоразрядные и лампы накаливания  
~Лампы накаливания  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какие лампы имеют гарантированный срок работы 100 000

```

часов?{
= Не имеют ни одни лампы
~Газоразрядные
~Лампы накаливания
~Лампы накаливания и газоразрядные
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Какая система освещения является наиболее экономичной
при эксплуатации?{
= Комбинированная
~Системы имеют одинаковую экономичность
~Только местная
~Общая
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Что измеряют с помощью люксметра?{
= Освещенность
~Силу света
~Световой поток
~Световую отдачу
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Необходимо ли при исследовании естественного освещения
выключать искусственное освещение в помещении?{
= Да
~Нет
~Необходимо при использовании люминесцентных ламп
~Только при использовании ламп накаливания
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Каково назначение монохроматора?{
= Разложение светового потока на гармонические
составляющие
~Сдвиг спектрального состава в область
ультрафиолетового света
~Расширение диапазона длин волн исследуемого света
~Преобразование светового потока источника света в
напряжение электрического тока
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Каково назначение фотоумножителя?{
= Преобразование светового потока в электрический
сигнал
~Увеличение интенсивности исследуемого света
~Увеличение числа гармоник, на которые раскладывается
исследуемый свет
~Усиление светового потока в несколько раз
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Каким параметром оценивают качество естественного
освещения?{
= КЕО
~Яркостью
~Освещенностью
~Световым потоком

```



}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Зависит ли освещенность рабочей поверхности от  
расстояния до источника?{  
= Зависит от квадрата расстояния  
~Не зависит  
~Зависит только от силы света  
~Зависит от площади поверхности  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
К какой области спектра электромагнитных волн относится  
излучение с длиной волны 1 мкм?{  
= Инфракрасное излучение  
~Видимый свет  
~Ультрафиолетовое излучение  
~Рентгеновское излучение  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
К какой области спектра электромагнитных волн относится  
излучение с длиной волны 0,4 мкм?{  
= Видимое излучение  
~Инфракрасное излучение  
~Ультрафиолетовое излучение  
~Рентгеновское излучение  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Имеются два источника света: лампа накаливания  
мощностью 200 Вт и газоразрядная лампа мощностью 100  
Вт. Какая из них имеет большую светоотдачу?{  
= Газоразрядная лампа  
~Лампа накаливания  
~Приведенные данные недостаточны для сравнения ламп  
~Светоотдача одинакова  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
На какие группы делятся источники искусственного света  
по принципу преобразования электрической энергии в  
энергию видимого излучения?{  
= Тепловые и газоразрядные  
~Накаливания, галогенные, дуговые  
~Низкого давления и высокого давления  
~Ксеноновые и натриевые  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
По каким параметрам производится сравнение источников  
света при оценке их технико-экономической  
эффективности?{  
= По световой отдаче, сроку службы, спектральному  
составу излучения  
~По мощности, размерам ламп, сроку службы, стоимости  
~По напряжению питания, мощности, размерам ламп, сроку  
службы, стоимости  
~По мощности, световой отдаче и размерам ламп  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
что такое световая отдача источника света?{  
= Световой поток, излучаемый на единицу потребляемой мощности  
~Освещенность, создаваемая световым потоком на единицу потребляемой мощности  
~Световой поток, излучаемый в единице телесного угла  
~Световой поток, излучаемый на единицу площади  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
В каких единицах измеряется световая отдача?{  
= лм/Вт  
~лм/м3  
~проценты  
~лк/м2  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Чему равен КЕО, если наружная горизонтальная освещенность равна 5000 лк, а освещенность рабочей поверхности – 50 лк?{  
= 1 процент  
~0,01 процент  
~0,01  
~0,001  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Укажите недостатки ламп накаливания{  
= Низкая световая отдача, малый срок службы, сильное влияние напряжения питания на световой поток  
~Низкая световая отдача, большая потребляемая мощность, малый срок службы  
~Низкая экономичность, искажение зрительного восприятия вращающихся или мелькающих объектов  
~Большая потребляемая мощность и зависимость светового потока от температуры  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Каков диапазон значений световой отдачи газоразрядных ламп?{  
= 50-120 лм/Вт  
~7-22 лм/Вт  
~До 200 лм/Вт  
~До 50 лм/Вт  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какие источники света характеризуются неустойчивой работой при температуре окружающей среды ниже 10<sup>0</sup>С?{  
= Люминесцентные  
~Накаливания и ДРЛ  
~ДРЛ  
~Тепловые и газоразрядные  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какие лампы обеспечивают лучшую цветопередачу?{  
= Люминесцентные

~ДРЛ  
~Лампы накаливания  
~Лампы наливания и ДРЛ  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
что характеризует коэффициент пульсации освещенности?{  
= Относительную глубину колебаний освещенности при  
изменении во времени светового потока  
~Разность между максимальным и минимальным значением  
освещенности  
~Разность между максимальным и средним значением  
освещенности  
~Изменение степени отражения от рабочей поверхности  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Для освещения производственного помещения используются  
лампы накаливания и люминесцентные лампы. Какие из них  
более чувствительны к падению напряжения питания?{  
= Люминесцентные лампы  
~Нет зависимости от напряжения питания  
~Лапы накаливания  
~Нет правильного ответа  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что понимается под коэффициентом отражения?{  
= Это отношение отраженного светового потока к  
падающему на поверхность  
~Отношения отраженного светового потока к площади  
поверхности  
~Это плотность силы света на проекции поверхности  
отношение падающего светового потока к отраженному  
~Отношение падающего светового потока к отраженному  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что такое контраст объекта различения с фоном?{  
= Это величина, характеризующая соотношением яркостей  
рассматриваемого объекта и фона  
~Это субъективная оценка объекта и фона, зависящая от  
времени суток  
~Это величина, характеризующая соотношением площадей  
объекта и фона  
~Это величина, характеризующая отношение размера  
объекта различения и фона  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
В каких единицах нормируется естественное освещение?{  
= в процентах  
~Безразмерная величина  
~лк  
~лм  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какие помещения допускается проектировать без  
естественного освещения?{  
= Помещения, в которых не предусмотрено постоянное

пребывание людей  
~Помещения, в которых выполняются работы 4 разряда  
точности и ниже  
~Помещения, в которых не предусмотрено выполнение  
производственных операций  
~Любые производственные помещения  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
В каких единицах нормируется естественное освещение?{  
= в процентах  
~Безразмерная величина  
~лк  
~лм  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
В каких единицах нормируется искусственное освещение?{  
~%50% лк  
~%50% в процентах  
~%-50%Безразмерная величина  
~%-50%лм  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Для каких источников света характерно появление  
стробоскопического эффекта?{  
= Для люминесцентных ламп  
~Для ламп накаливания  
~Для всех источников света при резком изменении  
напряжения питания  
~Для дуговых ртутных ламп  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
как проявляется стробоскопический эффект?{  
= Вращающиеся или мелькающие предметы воспринимаются  
как неподвижные или имеющие противоположенное  
направление движения  
~Искажается цветовое восприятие объектов  
~Повышается четкость восприятия вращающихся объектов  
~Меняется цвет подвижных объектов  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что называется условной рабочей поверхностью?{  
= Горизонтальная поверхность на высоте 0,8 м от пола  
~Горизонтальная поверхность на высоте 1 м от пола  
~Горизонтальная поверхность на высоте 2 м от пола  
~Горизонтальная поверхность на высоте 1,5 м от пола  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что следует учитывать при выборе необходимого значения  
КЕО{  
= Тип световых проемов и значение наружной освещенности  
~Характер зрительной работы, наименьший размер объекта  
различения, систему освещения, тип источника света  
~Характер зрительной работы, контраст объекта  
различения с фоном и наименьший размер объекта  
различения

~Наименьший размер объекта различения, тип световых проемов  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какие параметры нормируются для совмещения освещения?{  
= КЕО и освещенность  
~КЕО и размеры объекта  
~Освещенность и характеристика фона  
~КЕО и фон  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что следует учитывать при выборе значения нормированной освещенности рабочей поверхности?{  
= Точность зрительной работы, , тип источника света, система освещения, характеристику фона и контраст между объектом различения и фоном  
~Время года, тип источника света, точность зрительной работы  
~Мощность источника света, точность зрительной работы, наименьший размер объекта различения  
~Точность зрительной работы и систему освещения  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
От чего зависит освещенность поверхности?{  
= От квадрата расстояния от источника света до освещаемой поверхности и силы света  
~От количества фотонов, приходящихся на единицу площади  
~От количества энергии, излучаемой в единицу времени  
~От отношения площади освещаемой поверхности к силе света  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
В каких единицах измеряется контраст объекта различения с фоном?{  
= безразмерная величина  
~лк  
~лм  
~в процентах  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какой диапазон длин волн занимает область видимого света{  
= 0,38-0,76 мкм  
~0,38-0,76 нм  
~3,8-7,6 мкм  
~0,2-0,3 мкм  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что такое освещенность{  
= Это плотность светового потока по освещаемой поверхности  
~Это сила света, деленная на величину телесного угла, в котором он распределен  
~Это яркость освещаемой поверхности  
~Это сила света, деленная на площадь освещаемой

поверхности

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какой длине волны излучения соответствует максимальная спектральная чувствительность человеческого глаза?{

= 0,554 мкм

~0,223 мкм

~0,445 мкм

~1,376 мкм

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

В каких единицах измеряется световой поток?{

= лм

~лк

~кд

~кд/кв.метр

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что такое сила света{

= Это пространственная плотность светового потока, равная отношению светового потока к величине телесного угла, в котором равномерно распределено излучение

~Это спектральная плотность светового потока, равная отношению светового потока к величине площади освещаемой поверхности

~Это спектральная плотность распределения светового потока, имеющая четко выраженный максимум

~Это спектральная плотность светового потока, равная отношению светового потока к мощности лампы

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

В каких единицах измеряется сила света?{

= кд

~лм/кв.метр

~дБ

~кд/кв.метр

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что такое освещенность элемента поверхности?{

= Это отношение светового потока к площади освещаемой поверхности

~Это отношение светового потока к площади излучающей поверхности

~Это пространственная плотность светового потока

~Это количество световой энергии, приходящейся на единицу освещаемой площади

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

В каких единицах измеряется освещенность?{

= лк

~лк/кв. метр

~лм/рад

~кд/кв.метр

}

	<p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Что такое яркость?{ = Отношение силы света к площади проекции светящейся поверхности на плоскость, перпендикулярную тому же направлению ~Отношение силы света, распространяющейся в заданном направлении, к площади освещаемой поверхности ~Отношение светового потока к телесному углу, в пределах которого он распространяется ~Это сила света, деленная на единицу мощности источника света }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор В каких единицах измеряется яркость?{ = кд/кв.метр ~лм/кв.метр ~лм/Ватт ~кд/куб.метр }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Что такое фон?{ = Это поверхность, прилегающая к объекту различения, на которой он рассматривается ~Это поверхность, обладающая низким коэффициентом отражения ~Это светлая поверхность, находящаяся сзади объекта различения ~Это поверхность, обладающая большим коэффициентом отражения</p>	
3	<p><b>ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ</b></p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Какие параметры следует учитывать при выборе норм на сопротивление изоляции?{ = Рабочее напряжение, параметры внешней среды; ~Режим нейтрали, рабочее напряжение сети; ~Режим нейтрали, мощность установки; ~Мощность установки и рабочее напряжение }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Чему равно нормативное значение сопротивления изоляции силовой и осветительной сети?{ = Не менее 0,5 Мом ~Не менее 10,0 МОм; ~Не менее 1,0 МОм; ~Не менее 100,0 МОм; }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Какой режим, аварийный или нормальный, более опасен при прикосновении человека к исправной фазе трехфазной сети с заземленной нейтралью?{ = Аварийный режим; ~Нормальный режим; ~Опасность одинакова; ~Для оценки мало данных</p>	<p>УК-8.3.1 УК-8.У.1 УК-8.В.1</p>

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Как изменится ток, проходящий через человека при однофазном прикосновении к сети с заземленной нейтралью, если увеличить сопротивление изоляции?{

= Остается неизменным;

~Увеличится;

~Уменьшится;

~Незначительно уменьшится

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Чему равно полное сопротивление изоляции трехфазной сети, если сопротивление изоляции каждой фазы равно 600 кОм?{

= 200 кОм

~500 кОм;

~600 кОм;

~150 кОм;

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какое напряжение покажут вольтметры в схеме контроля изоляции с помощью трех вольтметров в сети  $U=380/220$  В, если сопротивление изоляции каждой фазы равно 0,5

МОм?{

= 220 В

~380 В;

~110 В;

~127 В;

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Контроль сопротивления изоляции в трехфазной сети 380/220 В осуществляется с помощью трех вольтметров. Какое напряжение покажут два других вольтметра, если первый показал ноль в результате замыкания фазы на землю?{

= 380 В;

~220 В;

~127 В;

~110 В

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Контроль сопротивления изоляции в трехфазной сети 380/220 В осуществляется с помощью трех вольтметров. Какое напряжение покажут вольтметры при одновременном снижении сопротивления изоляции фаз в 3 раза?{

= 220 В

~660 В;

~380 В;

~110 В;

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

От чего зависит ток, протекающий через человека при двухфазном прикосновении в сети с заземленной нейтралью?{

= От сопротивления тела человека и напряжения сети;



~От сопротивления тела человека, сопротивления обуви,  
сопротивления пола;  
~От сопротивления тела человека, сопротивления  
заземлителя, сопротивления изоляции проводов;  
~Только от напряжения сети  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
От чего зависит ток, протекающий через человека при  
двухфазном прикосновении в сети с изолированной  
нейтралью?{  
= От сопротивления тела человека и напряжения сети;  
~От сопротивления тела человека, сопротивления обуви,  
сопротивления пола;  
~От сопротивления тела человека, сопротивления обуви,  
сопротивления пола, сопротивления изоляции проводов;  
~Только от напряжения сети  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
От чего зависит ток, протекающий через человека при  
прикосновении к одной из фаз в сети с заземленной  
нейтралью?{  
= От сопротивления тела человека и сопротивления  
заземлителя;  
~От сопротивления изоляции фазы;  
~От сопротивления изоляции двух других фаз;  
~Только от сопротивления заземляющего устройства  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Как влияет сопротивление обуви и пола на ток,  
протекающий через человека при двухфазном  
прикосновении?{  
= Не влияет  
~Существенно уменьшает ток;  
~Незначительно уменьшает ток;  
~Увеличивает ток;  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Каков путь тока при однофазном прикосновении к сети с  
изолированной нейтралью?{  
= Фаза - сопротивление тела человека - земля -  
сопротивление изоляции - фаза;  
~Фаза - сопротивление тела человека - земля;  
~Фаза - сопротивление тела человека - фаза;  
~Фаза - сопротивление тела человека - заземлитель -  
фаза  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Каков путь тока при однофазном прикосновении человека к  
сети с заземленной нейтралью?{  
= Фаза - сопротивление тела человека - земля -  
сопротивление заземлителя - фаза;  
~Фаза - сопротивление тела человека - земля -  
сопротивление изоляции - фаза;  
~Фаза - сопротивление тела человека - фаза;  
~Фаза - сопротивление изоляции - сопротивление тела  
человека - земля - фаза

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

В каких сетях можно пренебречь емкостью фаз относительно земли?{

= В сетях малой протяженности

~В любых сетях;

~В сетях большой протяженности;

~В сетях постоянного тока;

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Каков путь тока при двухфазном прикосновении в сети с изолированной нейтралью?{

= Фаза - сопротивление тела человека - фаза;

~Фаза - сопротивление тела человека - земля - фаза;

~Фаза - сопротивление тела человека - сопротивление изоляции - фаза;

~Фаза - сопротивление изоляции - сопротивление тела человека - фаза

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Каков путь тока при двухфазном прикосновении человека в сети с заземленной нейтралью?{

= Фаза - сопротивление тела человека - фаза;

~Фаза - сопротивление тела человека - земля - фаза;

~Фаза - сопротивление тела человека - сопротивление изоляции - фаза;

~Фаза - сопротивление изоляции - сопротивление тела человека - фаза

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

В каких сетях применяется непрерывный контроль сопротивления изоляции?{

= В сетях с изолированной нейтралью

~В сетях постоянного тока;

~В сетях с заземленной нейтралью;

~В любых сетях;

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что такое трехфазная сеть с изолированной нейтралью?{

= Нейтраль изолирована от заземляющего устройства;

~Нейтраль присоединена к заземляющему устройству через большое сопротивление;

~Нейтраль присоединена к заземляющему устройству непосредственно;

~Нейтраль соединена с заземляющим устройством через небольшое сопротивление

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какая сеть более безопасна при нормальном режиме работы?{

= С изолированной нейтралью

~С заземленной нейтралью;

~Любая сеть малой протяженности;

~Опасность одинакова;

}

```
//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Какая сеть более безопасна в помещениях с повышенной
влажностью?{
= С изолированной нейтралью;
~С заземленной нейтралью;
~Опасность одинакова;
~Сеть с импульсным током
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Как изменится сила тока через человека при увеличении
напряжения прикосновения?{
= Увеличится;
~Не изменится;
~Уменьшится;
~Незначительно уменьшится
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Как изменится сила тока через человека при увеличении
времени его воздействия?{
= Увеличивается
~Сначала растет, затем падает;
~Остается неизменной;
~Уменьшается;
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Как изменится сопротивление тела человека при
увеличении частоты проходящего через него тока?{
= Уменьшается;
~Увеличивается;
~Остается неизменным;
~Незначительно увеличивается
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Как изменяется сопротивление тела человека при
уменьшении частоты проходящего через него тока?{
= Увеличивается;
~Уменьшается;
~Остается неизменным;
~Незначительно уменьшается
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Как изменится сила тока, протекающего через человека,
при увеличении его частоты?{
= Увеличится;
~Уменьшится;
~Не изменится;
~Незначительно уменьшится
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Как изменится сила тока, протекающего через человека,
при уменьшении его частоты?{
= Уменьшится;
~Увеличится;
~Не изменится;
```

	<p>~Незначительно увеличится }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Как изменится сила тока, протекающего через человека, при увеличении напряжения прикосновения?{ = Увеличится; ~Не изменится; ~Уменьшится; ~Незначительно уменьшится }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Каких значений может достигать сопротивление тела человека при сухой неповрежденной коже?{ = 1 - 100 кОм ~1000 Ом; ~100 Ом; ~Стремится к нулю; }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Какой ток, постоянный или переменный, представляет большую опасность для человека?{ = Переменный ~Опасность одинакова; ~Нет правильного ответа; ~Постоянный; }</p>	
4	<p>ИССЛЕДОВАНИЕ ШУМОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ИСТОЧНИКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ШУМА</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Как классифицируются средства коллективной защиты по отношению к источнику шума?{ = Снижающие шум в источнике и снижающие шум на пути его распространения ~Звукоизолирующие, трансформирующие, звукогасящие ~Интегральные и дифференциальные ~Местные, общие и комбинированные }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Как взаимодействует звуковая волна с преградой, на которую она падает?{ = Энергия звуковой волны частично отражается, частично поглощается и частично излучается по другую сторону преграды ~Энергия звуковой волны трансформируется в энергию электромагнитных колебаний, излучаемых преградой ~Энергия волны полностью отражается ~Энергия волны переизлучается с изменением фазы и частоты }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Как определяется коэффициент звукоизоляции?{ = Как отношение интенсивности звука в падающей волне к интенсивности звука в волне, прошедшей через преграду ~Как разность коэффициентов поглощения и отражения ~Как отношение интенсивности звука, поглощенного</p>	<p>УК-8.3.1 УК-8.У.1 УК-8.В.1</p>

материалом, к интенсивности звука в падающей волне  
~Как отношение интенсивности звука в отраженной волне  
к интенсивности звука в волне, прошедшей через преграду  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
От чего зависит звукоизоляция преграды?{  
= От частоты звука и массы единицы ее поверхности  
~Только от формы преграды  
~Исключительно от массы преграды  
~Только от толщины преграды  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Как зависит звукоизоляция преграды от частоты?{  
= Зависит от логарифма частоты  
~Обратно пропорциональна частоте  
~Не зависит  
~Нет правильного ответа  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что такое реверберация?{  
= Многократное отражение звуковой волны от стен,  
потолка и предметов в помещении  
~Восстановление волнового фронта звуковой волны при  
отражении  
~Явление поглощения звука при отражении  
~Переизлучение звука в открытое пространство за пределы  
помещения  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что такое «время реверберации помещения»?{  
= Это время, необходимое для уменьшения уровня  
звукового давления на 60 дБ после прекращения действия  
источника звука  
~Это время восстановления волнового фронта звуковой  
волны  
~Это время, необходимое для уменьшения звукового  
давления в 10 раз после прекращения действия источника  
звука  
~Это время, в течение которого звуковая волна  
однократно проходит расстояние между стенами помещения  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Как влияет интенсивность падающей волны на  
звукоизоляцию преграды?{  
= Не влияет  
~С увеличением интенсивности звукоизоляция  
увеличивается  
~Звукоизоляция уменьшается с увеличением интенсивности  
падающей волны  
~Нет четко выраженной закономерности, хотя изменения  
звукоизоляции происходят  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что происходит при звукопоглощении?{  
= Энергия звука переходит в тепловую энергию

~Отражение звука в направлении источника  
~В спектр звука добавляются новые частоты, сдвинутые по фазе на 180 градусов  
~Происходит усиление звука за звукопоглощающим покрытием  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Исходя из каких требований задается ПДШХ?{  
= Исходя из требований обеспечения на рабочих местах допустимых уровней шума при учете одновременной работы машин при их групповой установке в типовых условиях эксплуатации  
~Исходя из требований минимизации радио- и акустических помех  
~По нормативам соответствующих министерств  
~Исходя из требований экономии электроэнергии, потребляемой машиной  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
В каких единицах записываются шумовые характеристики машин в научно- технической документации?{  
= В децибеллах уровня звуковой мощности  
~В паскалях  
~В герцах, умноженных на вольты  
~В вольтах, деленных на корень из герца  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
В каких единицах измерения приводятся в технической документации значения ПДШХ?{  
= В децибеллах  
~В паскалях  
~В ваттах на метр квадратный  
~В ваттах  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Чем обосновывается значение ПДШХ?{  
= Допустимыми уровнями шума на рабочих местах с учетом поправки на групповую установку  
~Техническим совершенством машины  
~Результатами измерений шумовых характеристик машины при испытаниях ее в типовых условиях эксплуатации  
~Стандартами предприятия или отрасли  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
На чем основано гигиеническое нормирование шума?{  
= На задании предельно допустимых уровней звукового давления в октавных полосах частот  
~На задании предельно допустимых уровней звукового давления в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000 Гц  
~На задании уровней шума в дБА на частотах 250, 500 и 1000 Гц  
~Нет правильного ответа  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что означает число, присутствующее в обозначении предельного спектра?{  
= Уровень звукового давления в дБ в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000 Гц  
~Уровень звука в дБА при измерении на характеристике шумомера «медленно»  
~Максимальный уровень звукового давления в дБ в любой октавной полосе частот  
~Нет правильного ответа  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Как можно оценить опасность непостоянного во времени шума?{  
= Путем сравнения эквивалентного по энергии уровня непостоянного во времени шума с уровнем постоянного широкополосного шума, который оказывает на человека равное действие  
~По максимальному значению уровня шума, измеренного шумомером в течение 30 минут  
~Путем логарифмирования суммы двух показаний шумомера, сделанных в течение 30 минут  
~В виде поправки на непостоянство уровня звука  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что такое широкополосный шум?{  
= Это шум с непрерывным спектром шириной более одной октавы  
~Это шум, спектр которого равномерно распределен в пределах слышимого диапазона акустических колебаний  
~Это шум, который непрерывно изменяет свой спектр  
~Нет правильного ответа  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что такое постоянный шум?{  
= Это шум, уровень которого за смену изменяется не более чем на 5 дБА при измерении на характеристике шумомера «медленно»  
~Это шум, содержащий звуки, частота которых лежит в одной октавной полосе частот  
~Нет правильного ответа  
~Это шум, уровень которого во всех октавных полосах частот отличается не более чем на 10 дБ  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что является характеристикой любого непостоянного шума?{  
= Эквивалентный уровень звука  
~Скорость изменения уровня звука, измеренная на характеристике шумомера «медленно»  
~Нет правильного ответа  
~Максимальное мгновенное значение уровня звука  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Как часто производятся измерения шума на рабочих местах с целью профилактики его вредного действия на работающих?{

= Один раз в шесть месяцев  
~Один раз в смену  
~Один раз в месяц  
~Нет правильного ответа  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что такое шум?{  
= Шум - это сочетание звуков, различных по интенсивности и частоте в частотном диапазоне 16 - 20000 Гц, не несущих полезной информации  
~Шум - это сочетание звуков, уровень интенсивности которых превышает 60 дБ  
~Шум - это акустические колебания с переменной амплитудой и частотой  
~Нет правильного ответа  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что такое интенсивность звука?{  
= Количество звуковой энергии, проходящей в единицу времени через единицу площади поверхности, перпендикулярной к направлению распространения звуковой волны  
~Звуковая энергия, приходящаяся на 1 Гц акустического излучения  
~Отношение звукового давления к частоте этого звука  
~Нет правильного ответа  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что такое уровень интенсивности звука?{  
= Величина, определяемая как десять десятичных логарифмов отношения измеренной интенсивности звука к интенсивности звука на частоте 1000 Гц, равной 10 в 12 степени ватт на метр квадратный  
~Предельное значение интенсивности звука  
~Отношение звукового давления к атмосферному, выраженному в дБ  
~Нет правильного ответа  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
На какой частоте определяются минимальные (пороговые) значения интенсивности звука и звукового давления (порог слышимости)?{  
= 1000 Гц  
~На всех среднегеометрических частотах октавных полос  
~16 или 20000 Гц  
~Нет правильного ответа  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Для чего нужна в шумомере скорректированная частотная характеристика «А»?{  
= Для интегральной оценки шума во всем диапазоне частот  
~Для анализа спектрального состава шума  
~Для определения шумовых характеристик машин точным методом  
~Нет правильного ответа



5	<p>} ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАПЫЛЕННОСТИ ВОЗДУХА</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Что характеризует дифференциальная кривая распределения размеров частиц?{ = Показывает, какая доля частиц находится между D1 и D2 ~Доля частиц, имеющих данный размер ~Доля частиц, имеющих размер более заданного ~Доля частиц, имеющих размер менее заданного }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Что характеризует интегральная кривая распределения частиц по размерам?{ = Доля частиц, имеющих размер менее заданного ~Показывает, какая доля частиц находится между D1 и D2 ~Доля частиц, имеющих данный размер ~Доля частиц, имеющих размер более заданного }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Сколько максимумов в большинстве случаев имеет дифференциальная кривая распределения аэрозольных частиц по размерам?{ = Один ~Два ~Три ~Четыре }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Между какой концентрацией пыли и заболеваемостью пневмокониозами существует прямая зависимость?{ = Массовая ~Счетная ~Объемная ~Массовая и объемная }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Частицы какого размера достигают альвеол легких?{ = Менее 10 мкм ~Более 100 мкм ~Более 10 мкм ~Более 200 мкм }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Информацию о какой концентрации дают приборы, реализующие радиоизотопный метод измерения?{ = Массовой ~Счетной ~Объемной ~Линейной }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор В каких единицах отградуирован прибор ИКП-4?{ = Мг/м3 ~Мкг/м3</p>	<p>УК-8.3.1 УК-8.У.1 УК-8.В.1</p>
---	---	---

~Частиц/л  
~м3/м3  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какой средний диаметр частиц используется как параметр в логарифмически нормальном законе распределения частиц по размерам?  
= Средний геометрический  
~Средний кубический  
~Средний арифметический  
~Средний квадратичный  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Дайте определение понятия «массовая концентрация дисперсной фазы аэрозоля»?  
= Масса аэрозольных частиц в единице объема воздуха  
~Объем аэрозольных частиц в единице объема воздуха  
~Суммарная поверхность аэрозольных частиц в единице объема воздуха  
~Масса аэрозольных частиц, отнесенная к суммарной поверхности аэрозольных частиц  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
В каких единицах измеряют концентрацию дисперсной фазы промышленных аэрозолей при их санитарно-гигиеническом нормировании?  
= мг/м3  
~Частиц/л  
~м2/м3  
~м3/м3  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Для чего применяется "счетная" концентрация аэрозольных частиц?  
= Для оценки степени частоты технологически чистых помещений  
~При санитарно-гигиеническом нормировании  
~Для нормирования аэрозолей преимущественно фиброгенного действия  
~Для оценки максимально разовой ПДК  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Дайте определение понятия "объемная концентрация" дисперсной фазы аэрозоля?  
= Объем аэрозольных частиц в единице объема воздуха  
~Объем аэрозольных частиц в единице объема воздуха, отнесенный к суммарной поверхности этих аэрозолей  
~Объем аэрозольных частиц в единице объема дисперсной фазы  
~Суммарная поверхность аэрозольных частиц в единице объема воздуха  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Дайте определение понятия "счетная концентрация" дисперсной фазы аэрозоля?  
}

= Число аэрозольных частиц в единице объема воздуха  
~Число аэрозольных частиц, отнесенное к их объему  
~Число аэрозольных частиц, отнесенное к суммарной поверхности  
~Число частиц дисперсной фазы аэрозоля в единице массы дисперсионной среды  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Частицы какого размера представляют наибольшую опасность для человека?{  
= От 0,2 до 5 мкм  
~Более 5 мкм  
~Менее 10 мкм  
~Более 10 мкм  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какое преимущество имеют методы измерения параметров аэрозолей, основанные на предварительном осаждении частиц?{  
= Возможность измерения массовой концентрации  
~Возможность измерения счетной концентрации  
~Возможность измерения объемной концентрации  
~Циклический характер измерения  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какие недостатки имеют методы измерения параметров аэрозолей, основанные на их предварительном осаждении?{  
= Циклический характер измерений  
~Малые затраты времени и точность измерения  
~Непрерывность измерений, осуществляемых в самой пылевоздушной среде  
~Измерение массовой концентрации  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какое преимущество имеют методы измерения параметров аэрозолей, не требующие их предварительного осаждения?{  
= Непрерывность измерений, осуществляемых в самой пылевоздушной среде  
~Малые затраты времени и точность измерения  
~Циклический характер измерений  
~Измерение массовой концентрации  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какими документами регламентируются предельно допустимые концентрации аэрозольных частиц, исходя из санитарных норм?{  
= Системой стандартов безопасности труда «ССБТ»  
~Приказами директора предприятия  
~Отраслевыми стандартами  
~Инструкциями по технике безопасности  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какому закону чаще всего подчиняется распределение

аэрозольных частиц по размеру в производственном помещении? {

= Логарифмически нормальному

~Нормальному

~Пуассона

~Гаусса

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какими параметрами характеризуется логарифмически нормальное распределение аэрозольных частиц по размерам? {

= Среднеквадратическим отклонением логарифмов

диаметров частиц и их среднегеометрическим диаметром

~Размером частиц и их среднегеометрическим диаметром

~Среднеквадратическим диаметром частиц

~Средним кубическим диаметром частиц

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какой признак полидисперсности аэрозоля? {

= Широкий диапазон размеров частиц

~Различная форма частиц

~Различный химический состав частиц

~Размеры частиц лежат в узком диапазоне

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какие функции распределения используются для характеристики свойств аэрозолей от их дисперсности? {

= Интегральные и дифференциальные

~Только интегральные

~Только дифференциальные

~Только линейные

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что определяет способность аэрозольных частиц проникать в дыхательные пути и задерживаться там? {

= Размер частиц

~Масса частиц

~Форма частиц

~Химический состав частиц

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

В каких единицах измеряется поверхностная концентрация аэрозольных частиц? {

= м<sup>2</sup>/м<sup>3</sup>

~мг/м<sup>3</sup>

~Частиц/м<sup>3</sup>

~м<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Дайте определение понятия "аэрозоль" {

= Дисперсная система с дисперсионной (газообразной) средой и с твердой или жидкой дисперсной фазой

~Дисперсная система с газообразной средой и только с жидкой дисперсионной фазой

~Дисперсная система с дисперсной (газообразной) средой

	<p>и с твердой или жидкой дисперсионной фазой  ~Дисперсная система с газообразной средой и только с твердой дисперсионной фазой  }</p>	
6	<p>ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  Землетрясения происходят в виде толчков, которые включают ...{  =форшоки, главный толчок, афтершоки  ~очаг, центр очага, гипоцентр  ~активный процесс, центр очага, пассивный процесс  ~скорость распространения, устойчивость, затухание  ~сейсмические силы, главный толчок  }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  Самая серьезная опасность при пожаре{  = ядовитый дым  ~боязнь высоты  ~высокая температура  ~огонь  }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  По темпу развития ЧС подразделяются на ...{  ~%33.333333333333% внезапные  ~%33.333333333333% стремительные  ~%33.333333333333% плавные  ~%-25%умеренные  ~%-25%быстрые  ~%-25%медленные  ~%-25%затухающие  }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  Метеорологические ЧС природного характера{  ~%50% снежные бури  ~%50% смерчи  ~%-12.5%ураганы  ~%-12.5%землетрясения  ~%-12.5%оползни  ~%-12.5%сели  ~%-12.5%снежные лавины  ~%-12.5%нагоны  ~%-12.5%цунами  ~%-12.5%наводнения  }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  Источники химического загрязнения воздуха жилой среды{  = продукты деструкции полимерных материалов  ~бытовые приборы  ~техническое оснащение зданий  ~технологическое оснащение зданий  }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  Специальные боеприпасы и боевые приборы со средствами</p>	<p>УК-8.3.1  УК-8.У.1  УК-8.В.1</p>

доставки, поражающее действие которых основано на использовании свойств болезнетворных микробов и токсичных продуктов их жизнедеятельности (токсина), способных вызывать у людей, животных и растений массовые тяжелые заболевания называется...{  
= биологическим оружием  
~болезнетворным боеприпасом  
~биологическим боеприпасом  
~болезнетворным прибором  
~микробиологическим оружием  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Стадии протекания радиационной аварии{  
~%33.333333333333% ранняя  
~%33.333333333333% промежуточная  
~%33.333333333333% восстановительная  
~%-25%поздняя  
~%-25%зонирования  
~%-25%ликвидации  
~%-25%контроля  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Условная величина, характеризующая общую энергию упругих колебаний, вызванных землетрясением{  
= магнитуда землетрясения  
~шкала Рихтера  
~эпицентр землетрясения  
~последствие землетрясения  
~очаг землетрясения  
~центр очага землетрясения  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Биологические ЧС{  
~%33.333333333333% эпидемия  
~%33.333333333333% эпифитотия  
~%33.333333333333% эпизоотия  
~%-33.333333333333%эпитатия  
~%-33.333333333333%зоотия  
~%-33.333333333333%кароотия  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Распространение опасных химических веществ в окружающей природной среде в концентрациях или количествах, создающих угрозу для людей, сельскохозяйственных животных и растений в течение определенного времени{  
= химическое заражение  
~химически опасный объект  
~химическая авария  
~химически-токсическое заражение  
~химически-технологическая авария  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Опасные изменения состояния суши, воздушной среды, гидросферы и биосферы по сфере возникновения относятся к ... ЧС.{  
= экологическим

~техногенным  
~природным  
~социальным  
~биологическим  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Катастрофа - это ...{  
= резкое скачкообразное изменение разрушительного  
характера любой реальной системы  
~эволюционный процесс  
~динамический процесс  
~любое нескачкообразное изменение  
~динамический процесс техногенного характера  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Причина возникновения землетрясений{  
= столкновение тектонических плит  
~деятельность человека  
~усиление химических процессов в недрах земли  
~разрывы в земной коре  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Аварии, пожары, взрывы на предприятиях, транспорте и  
коммунально-энергетических сетях по сфере возникновения  
относятся к ... ЧС.{  
= техногенным  
~природным  
~экологическим  
~социальным  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Лучи, имеющие наибольшую проникающую способность{  
= гамма  
~альфа  
~бета  
~ультрафиолетовые  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Авария на радиационно опасном объекте, приводящая к  
выходу или выбросу радиоактивных веществ и (или)  
ионизирующих излучений за предусмотренные проектом для  
нормальной эксплуатации данного объекта называется ...  
аварией.{  
= радиационной  
~радиационно-химической  
~радиационно-биологической  
~радиационно-промышленной  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Поражающие факторы аварий на пожаро- и взрывоопасных  
объектах{  
= воздушная ударная волна  
~открытый огонь  
~испарения вредных веществ  
~повышенные дозы токсических веществ

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Геологические, метеорологические, гидрологические,  
природные пожары, массовые заболевания людей и животных  
по сфере возникновения относятся к ... ЧС.{

= природным  
~техногенным  
~экологическим  
~социальным

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
По характеру источника техногенные ЧС подразделяются на  
...{

= промышленные аварии, пожары и взрывы, опасные  
происшествия на транспорте  
~промышленные аварии, пожары и взрывы  
~опасные происшествия на транспорте  
~нарушение хозяйственной деятельности обрушение зданий,  
взрывы и пожары

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Вторичное облако АХОВ образуется в результате ...{  
= испарения разлившегося вещества с подстилающей  
поверхности

~высоких концентраций ядовитых веществ  
~мгновенного перехода в атмосферу части АХОВ из емкости  
при ее разрушении  
~физико-химических свойств и агрегатного состояния АХОВ

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Чрезвычайная ситуация - это ...{  
= обстановка на определенной территории, которая может  
повлечь за собой человеческие жертвы и нарушение  
условий жизнедеятельности людей

~чрезвычайное положение на всей территории РФ  
~наиболее экстремальное природное явление  
~чрезвычайное положение в отдельных местностях РФ

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Одновременное интенсивное горение преобладающего  
количества зданий и сооружений на данном участке  
застройки называется...{

= сплошным пожаром  
~отдельным пожаром  
~массовым пожаром  
~неконтролируемым горением

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
К опасным происшествиям на транспорте относятся ...{

~%50% аварии на магистральных трубопроводах  
~%50% дорожно-транспортные происшествия  
~%-50%авария на гидротехническом сооружении  
~%-50%аварии на полигонах

}



//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Заражение поверхности земли, атмосферы, водоемов и различных предметов радиоактивными веществами, выпавшими из облака ядерного взрыва называется...{  
= радиоактивным заражением  
~радиоактивным распадом вредных веществ  
~проникающей способностью гамма-лучей  
~заражением гамма и бета-частицами  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Быстропротекающий процесс химического превращения взрывчатых веществ, сопровождающийся освобождением энергии и распространяющийся по взрывчатым веществам в виде волны со сверхзвуковой скоростью{  
= детонация  
~взрыв  
~горение  
~пожар  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Катастрофа – это ...{  
= резкое скачкообразное изменение разрушительного характера любой реальной системы  
~эволюционный процесс  
~динамический процесс  
~динамический процесс техногенного характера  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что из перечисленного относится к природным катастрофам?{  
~%50% метеорологические  
~%50% тектонические  
~%-50%социальные  
~%-50%специфические  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Если случился пожар, то какие действия необходимо выполнить?{  
~%50% идти в сторону, противоположную пожару  
~%50% оценить обстановку и определить, откуда исходит опасность, а также сообщить в пожарную охрану о пожаре  
~%-50%укрыться в здании и ждать помощи пожарных  
~%-50%двигаться в сторону незадымленной лестничной клетки или к выходу+  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что необходимо взять для классификации и характеристики ЧС?{  
~%50% количество пострадавших  
~%50% размер материального ущерба  
~%-50%число людей обратившихся за медицинской помощью  
~%-50%воздействие на людей нескольких поражающих факторов  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Определите, какую территорию необходимо занять ЧС, чтобы являться региональной:{  
 = субъекта РФ  
 ~областного центра  
 ~нескольких муниципальных образований  
 ~государства  
 }

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
 Какие силы и средства будут затрачены для устранения локальной ЧС?{  
 = предприятий, организаций  
 ~МЧС  
 ~Правительства РФ  
 }

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
 Что можно отнести к критериям ЧС?{  
 ~%25% число пораженных от 10 - 15  
 ~%25% число погибших 2 - 4  
 ~%25% увеличение средне статистической заболеваемости в 3 раза  
 ~%25% возникновение 20 случаев заболеваний с неизвестной этиологией  
 ~%-100%возникновение одновременно 30 случаев острых инфекционных заболеваний  
 }

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
 Как называются пути передачи инфекции, где возбудитель передаётся при непосредственном соприкосновении носителя инфекции со здоровым организмом, называется:{  
 = контактный  
 ~фекально-оральный  
 ~аэрогенный  
 ~трансмиссивный  
 }

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
 Выберите, что не относится к ЧС техногенного характера:{  
 = геофизические и геологические явления, приведшие к человеческим жертвам+  
 ~аварии на электростанциях и очистных сооружениях  
 ~аварии на химически опасных объектах и атомных электростанциях  
 ~авиационные катастрофы, повлекшие за собой значительное количество человеческих жертв и требующие проведение поисково-спасательных работ  
 }

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
 Что такое горение?{  
 = это физико-механический процесс превращения горючих веществ и материалов в продукты сгорания, сопровождающийся интенсивным выделением тепла, дыма и световым излучением  
 ~реакция, при которой скорость выделения тепла превышает скорость ее рассеивания  
 ~неконтролируемый процесс горения, сопровождающийся уничтожением материальных ценностей и создающий

	<p>опасность для жизни и здоровью людей  ~кислород  }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  Найдите то, что НЕ относится к ЧС техногенного характера:{  = массовые инфекционные заболевания людей  ~а) аварии в научно-исследовательских учреждениях, осуществляющих разработку, изготовление, переработку, хранение и транспортировку бактериальных средств  ~б) столкновение или сход с рельсов железнодорожных составов, повлёкшие за собой групповое поражение людей, значительные разрушения железнодорожных путей  ~г) гидродинамические аварии (прорыв плотин, дамб и др.).  }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  Какие ЧС могут приносить огромный материальный ущерб, приводить к значительным человеческим жертвам?{  = стихийные бедствия  ~ЧС техногенного характера  ~ЧС биологического характера  ~ЧС социального характера  }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  К местной относится ЧС, в результате которой пострадало свыше __ человек, при условии, что зона ЧС не выходит за пределы населенного пункта, города, района:{  = 10, но не более 50 человек  ~20, но не более 90 человек  ~15, но не более 70 человек  ~30, но не более 100 человек  }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  К локальной относится ЧС, в результате которой пострадало не более _____ человек, при условии, что ЧС не выходит за пределы территории объекта:{  = 10  ~30  ~15  ~20  }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  К региональной относится ЧС, в результате которой нарушены условия жизнедеятельности ____ при условии, что зона ЧС не выходит за пределы субъекта РФ.{  = от 500 до 1000 человек  ~от 100 до 500 человек  ~не более 50 человек  ~свыше 500 человек  ~свыше 1000 человек  }</p>	
7	ЧЕЛОВЕК И ТЕХНОСФЕРА. ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА	УК-8.3.1 УК-8.У.1

<p>1. Безопасность жизнедеятельности  = Опасности техногенного, природного, антропогенного и социального характера;  Социальные явления  Природные явления  Среда обитания человека</p> <p>2. Безопасность – это состояние человека, при котором  = С определенной вероятностью исключено проявление опасностей  Полностью исключено проявление всех опасностей  Полностью исключено проявление отдельных опасностей</p> <p>3. Область существования живого вещества, включающая всю гидросферу, нижнюю часть атмосферы и верхнюю часть литосферы  Сфера разума  = Биосфера  Ноосфера  Астеносфера</p> <p>4. Процедура распознавания и количественная оценка негативных воздействий среды обитания:  = Идентификация опасностей  Ликвидация опасностей  Защита от опасностей  Определение риска</p> <p>5. Умственный труд оценивается по показателю  Сложности  Тяжести  = Напряженности  Динамической нагрузке</p> <p>6. Умственный труд оценивается по показателю  Сложности  = Тяжести  Напряженности  Динамической нагрузке</p> <p>7. Происшествие в технической системе, сопровождающееся гибелью людей:  Авария  Отказ  = Катастрофа  Инцидент</p> <p>8. Возникновение в среде новых, чуждых для данной среды физических, химических или биологических компонентов или превышение естественного уровня их концентраций в среде, приводящее к негативным последствиям:  Эрозия  Стихийное бедствие  = Загрязнение  Интродукция</p> <p>9. Признаки опасности:  Многопричинность  = Возможность нанесения вреда здоровью;  Чувство страха  Защитный рефлекс</p>	<p>УК-8.В.1</p>
--	-----------------

10. Негативный фактор, приводящий к травме или гибели:  
Критический  
Вредный  
= Опасный  
Допустимый

11. Нарушение нормальных условий жизнедеятельности людей на определенной территории, вызванное аварией, катастрофой, стихийным или экологическим бедствием, а также массовыми инфекционными заболеваниями, которые могут привести к людским и материальным потерям – это:  
Несчастный случай  
Аварийная ситуация  
= Чрезвычайная ситуация (ЧС)  
Чрезвычайное происшествие

12. Вероятность реализации опасной ситуации – это  
Аварийная ситуация  
= Риск  
Отказ  
Идентификация опасности

13. Участки биосферы, измененные влиянием технических средств человека:  
= Техносфера  
Ноосфера  
Литосфера  
Стратосфера

14. Конституция РФ гарантирует права граждан на (возможно несколько вариантов ответов):  
= труд  
= отдых  
= пенсию по старости  
= пенсию по болезни  
= безвредные условия труда

15. Трудовой кодекс (Кодекс законов о труде) регулирует трудовые отношения (возможно несколько вариантов ответов):  
= работников с работодателем (рабочих с администрацией) между рабочими  
между администрацией  
= работодателя (администрации) с органами госнадзора  
рабочих с органами госнадзора

16. Конституция гарантирует гражданам получение оплаты за труд не ниже ...  
= минимального установленного размера первой ступени тарифной сетки  
прожиточного минимума  
потребительской корзины

17. Судебная ответственность за нарушения законодательства о труде бывает в виде (возможно несколько вариантов ответов):  
= лишения свободы  
= исправительных работ  
= штрафа  
увольнения

	<p>выговора</p> <p>18. Уголовная ответственность за нарушение законодательства о труде наступает при (возможно несколько вариантов ответов):  групповом несчастном случае  = смертельном несчастном случае  = несчастном случае, приведшем к тяжелым последствиям  любом несчастном случае  нарушении внутреннего распорядка предприятия</p> <p>19. Государственный инспектор труда (Штатный технический инспектор ЦК профсоюза) пользуется правом беспрепятственного прохода на предприятие в(о) ...  = любое время суток  дневное время  ночное время  время рабочей смены</p> <p>19. Уполномоченное лицо по охране труда (Общественный инспектор по охране труда) контролирует ...  = исправность защитных средств  режим технологического процесса  работу администрации  выдачу премий</p> <p>20. Уполномоченное лицо по охране труда (Общественный инспектор по охране труда) контролирует ...  = проведение инструктажа по охране труда (ТБ)  режим технологического процесса  работу администрации  выдачу премий</p> <p>21. Уполномоченное лицо по охране труда (Общественный инспектор по охране труда) участвует в разработке мероприятий по (возможно несколько вариантов ответов):  ...  = предупреждению производственного травматизма  = предупреждению профзаболеваний  устранению недостатков по ТБ  замене оборудования  уборке территории</p> <p>22. Повторный инструктаж по охране труда (ТБ) проводит:  = руководитель работ  инженер по охране труда  общественный инспектор по охране труда  штатный технический инспектор ЦК профсоюза</p> <p>23. Повторный инструктаж по охране труда (ТБ) проводится не реже, чем через:  = 6 месяцев  3 месяца  1 год  3 года</p> <p>24. Повторный инструктаж по охране труда (ТБ) регистрируется в:  = журнале инструктажей  контрольном листке  трудовой книжке</p>	
--	--	--

	<p>контракте</p> <p>25. Если для рабочего места получен класс условий труда 3 любой степени вредности, то работа в таких условиях разрешается = с применением защитных мер в течение 10 часов приказом руководства до выхода на пенсию</p> <p>26. Допустимое состояние среды обитания означает разрешение на складирование отходов возможность свободного перемещения людей разрешение на расширение хозяйственной деятельности = возможность нормальной жизнедеятельности человека</p>	
--	---	--

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

#### 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала.

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

##### Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

– лекции согласно разделам (табл.3) и темам (табл.4).

Учебное пособие по освоению лекционного материала имеется в изданном виде

- Безопасность труда и обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях: Учеб. пособие/А.В. Матвеев, К.С. Алешин, О.К. Пучкова; под ред. А.В. Матвеева.- СПб.; ГУАП, 2014. – 191 с. (полочный шифр 658 М 33, 95 экз), а также имеется в электронном виде в библиотеке <http://lib.aanet.ru/jirbis2>

Материалы для освоения имеются в электронном виде

- Курс в системе LMS <https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=3395>

#### 11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах

Не предусмотрено

#### 11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

#### Требования к проведению практических занятий

Практические занятия проводятся в следующих формах:

- моделирование ситуаций применительно к профилю профессиональной деятельности обучающихся;
- решение ситуационных задач
- групповая дискуссия.

Преподаватель при проведении занятий выполняет функцию консультанта, который направляет коллективную работу студентов на принятие правильного решения. Занятие осуществляется в диалоговом режиме, основными субъектами которого являются студенты.

На основании индивидуального задания студенты:

- оценивают условия труда на рабочем месте;



- делают выводы о необходимости рационализации рабочего места;
- разрабатывают технические средства улучшения условий труда и обеспечения безопасности трудового процесса;
- оценивают последствия поражающих факторов чрезвычайной ситуации на технические объекты и производственные процессы.

Перечень исходных данных для индивидуальных заданий студентам и справочный материал, необходимый для решения практических задач, представлен в учебном пособии к выполнению практических работ.

Темы практических работ приведены в табл.5

Требования к оформлению отчета практической работе

Титульный лист отчета должен соответствовать шаблону, приведенному в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/standart/doc>

Оформление основной части отчета должно быть оформлено в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. Требования приведены в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/standart/doc>

При формировании списка источников студентам необходимо руководствоваться требованиями стандарта ГОСТ 7.0.100-2018. Примеры оформления списка источников приведены в секторе нормативной документации ГУАП. <https://guap.ru/standart/doc>

Учебное пособие имеется в изданном виде и в виде электронных ресурсов библиотеки

- Специальная оценка условий труда и рационализация рабочих мест: учеб. пособие /Т.В.Колобашкина, О.К. Пучкова, А.А.Тужилкин.- СПб.: ГУАП, 2017. - 91 с. ISBN 978 – 5-8088-1192-8

Материалы для освоения имеются в электронном виде

- Курс в системе LMS <https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=3395>

#### 11.4. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

#### Задание и требования к проведению лабораторных работ

Задание к выполнению лабораторной работы выдается преподавателем в начале занятия в соответствии с планом занятий. Темы лабораторных работ приведены в табл. 6 данной программы.

Выполнение лабораторной работы состоит из трех этапов:

- экспериментально-практического;
- расчетно-аналитического;
- контрольного в виде защиты отчета.

#### Структура и форма отчета о лабораторной работе

Отчет о лабораторной работе должен содержать: титульный лист, основную часть, выводы по результатам исследований .

*На титульном листе* должны быть указаны: название дисциплины, название лабораторной работы, фамилия и инициалы преподавателя, фамилия и инициалы студента, номер его учебной группы и дата защиты работы.

*Основная часть* должна содержать задание, результаты экспериментально-практической работы, расчетно-аналитические материалы.

*Выводы* по проделанной работе должны содержать рекомендации по улучшению условий труда на рабочем месте.

#### Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Титульный лист отчета должен соответствовать шаблону, приведенному в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/standart/doc>

Оформление основной части отчета должно быть оформлено в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. Требования приведены в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/standart/doc>

При формировании списка источников студентам необходимо руководствоваться требованиями стандарта ГОСТ 7.0.100-2018. Примеры оформления списка источников приведены в секторе нормативной документации ГУАП. <https://guap.ru/standart/doc>

Методические указания по выполнению лабораторных работ имеются в изданном виде

- Исследование параметров метеорологических условий в производственных помещениях: учеб.- методич. пособие / Т.В. Колобашкина, А.А. Тужилкин, Л.А. Елисеева. – СПб.: ГУАП, 2016. – 43 с. (шифр 628 И 88, 26 экз)
- Исследование систем освещения и их светотехнических характеристик: методич. указания по выполнению лабораторной работы/Т.В. Колобашкина, М.И.Мушкудиани, В.П. Кривенко, А.А.Тужилкин. – СПб.: ГУАП, 2015. – 24 с. (шифр 628 И 88, 279экз)
- Исследование шумовых характеристик источников производственного шума / Д.Н. Хван, Т.В. Колобашкина и др. – СПб:ГУАП, 2020. – с.40.
- Исследование содержания вредных веществ в воздухе производственных помещений / Т.В. Колобашкина, О.К. Пучкова и др. – СПб: ГУАП, 2019. – 40 с.
- Исследование факторов поражения человека электрическим током / Т.В. Колобашкина, О.К. Пучкова. – СПб: ГУАП, 2018. – 42 с.
- Защитные меры в электроустановках / Т.В. Колобашкина, А.С. Степашкина, А.С. Смирнова. – СПб: ГУАП, 2019. – 38 с.

Материалы для освоения имеются в электронном виде

Курс в системе LMS <https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=3395>

- 11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/выполнения курсовой работы  
Не предусмотрено
- 11.6. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине

Материалы для освоения имеются в электронном виде

- Курс в системе LMS <https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=3395>

11.7. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

В течение семестры студенты

- защищают лабораторные работы (5 шт);
- выполняют тестирования по материалам лекции в среде LMS.

Для текущего контроля успеваемости используются тесты, приведенные в таблице 18.

11.8. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

В течение семестра для допуска к зачету студенту необходимо сдать 5 лабораторных работ, представить отчет по практической работе, успешно пройти тестирования. Далее студент допускается к собеседованию или итоговому тестированию при прохождении промежуточной аттестации в форме зачета

Система оценок при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с руководящим документом организации РДО ГУАП. СМК 3.76 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и аспирантов, обучающихся по образовательным программам высшего образования в ГУАП» [https://docs.guap.ru/guap/2020/sto\\_smk-3-76.pdf](https://docs.guap.ru/guap/2020/sto_smk-3-76.pdf).

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой