

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.э.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

А.В. Самойлов

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«23» июня 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»


(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	38.05.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Экономическая безопасность
Наименование направленности	Финансовый учет и контроль в правоохранительных органах
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург– 2021


Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

доц., к.э.н., доц.  23.06.21 М.С.Туровская  
(должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 6  
«23» июня 2021 г, протокол № 17


/Заведующий кафедрой № 6

д.э.н., проф.  23.06.21 В.В. Окрепилов  
(уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП 38.05.01(05)

доц., к.э.н., доц.  23.06.21 Н.Г. Лашкова  
должность, уч. степень, звание (подпись, дата 23.06.21) (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе

доц., к.э.н., доц.  23.06.21 Л.Г. Фетисова  
(должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в образовательную программу высшего образования – программу специалитета по направлению подготовки/ специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» направленности «Финансовый учет и контроль в правоохранительных органах». 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:

- «Математика. Математический анализ»,
- «Информатика».

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

- «учебная ознакомительная 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
		№1
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

Примечание: \*\* кандидатский экзамен

### 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)
<b>Семестр 1</b>					
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	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 align="center"><b>Раздел 1</b></p>	<p align="center"><b>Человек и техносфера</b></p> <p>Тема 1.1 Введение в безопасность Взаимодействие человека со средой обитание. 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 align="center"><b>Раздел 2</b></p>	<p 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>

Тема 2.2. Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на организм человека. *Химические негативные факторы (вредные вещества)*. Классификация вредных веществ по агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности. Классы 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

	<p>параметры лазерного излучения и его классификация. Воздействие лазерного излучения на человека и принципы установления предельно допустимых уровней. Источники лазерного излучения в техносфере.</p> <p><i>Ультрафиолетовое излучение.</i> Действие излучения на человека. Безопасные уровни воздействия. Источники ультрафиолетового излучения в биосфере и техносфере.</p> <p><i>Ионизирующие излучения.</i> 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.</p> <p><i>Электрический ток.</i> Воздействие электрического тока на человека. Местные электротравмы, электрический удар. Параметры, определяющие тяжесть поражения электрическим током. Виды электрических сетей. 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, средств, снижающих уровень опасного и вредного фактора. Применение малоотходных технологий и замкнутых циклов.</p>



Понятие о коллективных и индивидуальных средствах защиты.

Тема 3.2. Защита от химических и биологических негативных факторов

*Защита от загрязнения воздушной среды. Вентиляция:* системы вентиляции и их классификация. Естественная и механическая вентиляция; общеобменная и местная вентиляция, приточная и вытяжная вентиляция. Требования к устройству вентиляции.

*Защита от загрязнения водной среды.* Основные методы, технологии и средства очистки воды от растворимых и нерастворимых вредных веществ. Сущность механических, физико-химических и биологических методов очистки воды.

*Методы утилизации и переработки антропогенных и техногенных отходов.* Классификация отходов: бытовые, промышленные, сельскохозяйственные, радиоактивные, токсичные. Сбор и сортировка отходов. Современные методы утилизации и захоронения отходов. Методы переработки и регенерации отходов.

Тема 3.3. Защита от энергетических воздействий и физических полей

*Защита от вибрации.* Основные методы защиты и принципы снижения вибрации. Индивидуальные средства защиты.

*Защита от шума, инфра- и ультразвука.* 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 ультразвука. Индивидуальные средства защиты.

*Защита от электромагнитных излучений.* 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.

*Защита от инфракрасного (теплового) излучения.* Теплоизоляция, экранирование.

*Защита от ионизирующих излучений.* Особенности защиты от различных видов излучений (гамма, бета и альфа-излучения). Контроль уровня ионизирующих излучений различных видов.

*Методы и средства обеспечения электробезопасности.* 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><i>Защита от статического электричества.</i> Методы, исключаящие 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>
<p><b>Раздел 4</b></p>	<p><b>Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации</b></p> <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.  Стихийные бедствия. Землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, методы защиты.  Пожар и взрыв. Классификация видов пожаров и их</p>

	<p>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><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. <i>Система стандартов безопасности труда (ССБТ)</i> – структура и основные 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 загрязнением» - 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 1					
1.	Выявление опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах	Моделирование реальных условий	2		2
2.	Аттестация рабочих мест	Моделирование реальных условий	2		2
3.	Нормализация параметров воздуха рабочей зоны	Моделирование реальных	2		3

		условий			
4.	Расчет защиты от шума	Моделирование реальных условий	2		3
5.	Оптимизация освещения рабочего места	Моделирование реальных условий	2		3
6.	Защита населения и производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Имитационные занятия	2		4
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 1				
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	2		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	3		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 1, 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
<a href="https://new.znaniium.com/read?id=358204">https://new.znaniium.com/read?id=358204</a>	Безопасность жизнедеятельности : учебник / Э.А.Арустамова — М.: «Дашков и Ко»: 2020. — 446 с.
<a href="https://new.znaniium.com/catalog/document?id=355486">https://new.znaniium.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.znaniium.com/catalog/document?id=354910">https://new.znaniium.com/catalog/document?id=354910</a>	Безопасность жизнедеятельности : учебник / В.П.Мельников и др. — М.: КУРС, 2020. — 386 с.
<a href="https://new.znaniium.com/catalog/document?id=346327">https://new.znaniium.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.znaniium.com/catalog/document?id=303036">https://new.znaniium.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.znaniium.com/catalog/document?id=303037">https://new.znaniium.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. Влияние параметров микроклимата на жизнедеятельность человека	УК-8.У.1
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.З.1
31.	Естественное освещение. Нормирование в производственных условиях	УК-8.У.1
32.	Светильники. Их характеристики	УК-8.З.1
33.	Методы расчета искусственного освещения	УК-8.У.1
34.	Вредные вещества и аэрозоли в производственных помещениях	УК-8.З.1
35.	Нормирование содержания вредных веществ в атмосферном воздухе и воздухе производственных помещений	УК-8.З.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
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> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор</p>

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  
~Допустимые и комфортные  
~Комфортные  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

	<p>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  ~500 часов  }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  Какой средний срок службы имеют люминисцентные лампы?{  = до 10 000 часов</p>

~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  $E = 100$  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  $2\text{ м}$ , если сила света равна  $100\text{ кд}$ ? ( $I =$

```
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 светотдачу?{  
= Газоразрядная лампа  
~Лампа накаливания  
~Приведенные данные недостаточны для сравнения ламп  
~Светотдача 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 накаливания 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

~Лампы 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  
}

//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  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
В каких единицах измеряется яркость?{  
= кд/кв.метр  
~лм/кв.метр  
~лм/Ватт  
~кд/куб.метр  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

	<p>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>//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  }</p> <p>//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;  }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  Какое напряжение покажут вольтметры в схеме контроля изоляции с помощью трех вольтметров в сети U=380/220 В, если</p>



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;

	<p>~Увеличивается;  ~Остается неизменным;  ~Незначительно увеличивается  }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  Как изменяется сопротивление тела человека при уменьшении частоты проходящего через него тока?{  = Увеличивается;  ~Уменьшается;  ~Остается неизменным;  ~Незначительно уменьшается  }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  Как изменится сила тока, протекающего через человека, при увеличении его частоты?{  = Увеличится;  ~Уменьшится;  ~Не изменится;  ~Незначительно уменьшится  }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  Как изменится сила тока, протекающего через человека, при уменьшении его частоты?{  = Уменьшится;  ~Увеличится;  ~Не изменится;  ~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	ИССЛЕДОВАНИЕ ШУМОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ИСТОЧНИКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ШУМА

//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  
}

//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  
}

//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 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  $10^{-12}$  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



	<p>слышимости)?{  = 1000 Гц  ~На всех среднегеометрических частотах октавных полос  ~16 или 20000 Гц  ~Нет правильного ответа  }</p> <p>//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  }</p>
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>

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Информацию о какой концентрации дают приборы, реализующие радиоизотопный метод измерения?{  
= Массовой  
~Счетной  
~Объемной  
~Линейной  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
В каких единицах отградуирован прибор ИКП-4?{  
= Мг/м<sup>3</sup>  
~Мкг/м<sup>3</sup>  
~Частиц/л  
~м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>  
}

//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/м<sup>3</sup>  
~Частиц/л  
~м<sup>2</sup>/м<sup>3</sup>  
~м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>  
}

//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{
= м2/м3
~мг/м3
~Частиц/м3
~м3/м2
}
```

	<p>//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 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</p>

~бытовые приборы  
~техническое оснащение зданий  
~технологическое оснащение зданий  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Специальные боеприпасы и боевые приборы со средствами доставки, поражающее действие которых основано на использовании свойств болезнетворных микробов и токсичных продуктов их жизнедеятельности (токсинов), 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 опасность  
для жизни и здоровью людей  
~кислород

	<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.).  }    //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  }    //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  }    //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  }    //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	<p>ЧЕЛОВЕК И ТЕХНОСФЕРА. ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА</p> <p>1. Безопасность жизнедеятельности  = Опасности техногенного, природного, антропогенного и  социального характера;  Социальные явления</p>

Природные явления  
Среда обитания человека

2. Безопасность – это состояние человека, при котором  
= С определенной вероятностью исключено проявление опасностей

Полностью исключено проявление всех опасностей  
Полностью исключено проявление отдельных опасностей

3. Область существования живого вещества, включающая всю гидросферу, нижнюю часть атмосферы и верхнюю часть литосферы

Сфера разума  
= Биосфера  
Ноосфера  
Астеносфера

4. Процедура распознавания и количественная оценка негативных воздействий среды обитания:

= Идентификация опасностей  
Ликвидация опасностей  
Защита от опасностей  
Определение риска

5. Умственный труд оценивается по показателю

Сложности  
Тяжести  
= Напряженности  
Динамической нагрузке

6. Умственный труд оценивается по показателю

Сложности  
= Тяжести  
Напряженности  
Динамической нагрузке

7. Происшествие в технической системе, сопровождающееся гибелью людей:

Авария  
Отказ  
= Катастрофа  
Инцидент

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

9. Признаки опасности:

Многопричинность  
= Возможность нанесения вреда здоровью;  
Чувство страха  
Защитный рефлекс

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

выговора

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

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

19. Уполномоченное лицо по охране труда (Общественный инспектор по охране труда) контролирует ...

= исправность защитных средств  
режим технологического процесса  
работу администрации  
выдачу премий

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

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

22. Повторный инструктаж по охране труда (ТБ) проводит:

= руководитель работ  
инженер по охране труда  
общественный инспектор по охране труда  
штатный технический инспектор ЦК профсоюза

23. Повторный инструктаж по охране труда (ТБ) проводится не реже, чем через:

= 6 месяцев  
3 месяца  
1 год  
3 года

24. Повторный инструктаж по охране труда (ТБ) регистрируется в:

= журнале инструктажей  
контрольном листке  
трудовой книжке  
контракте

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
	26. Допустимое состояние среды обитания означает разрешение на складирование отходов возможность свободного перемещения людей разрешение на расширение хозяйственной деятельности = возможность нормальной жизнедеятельности человека

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>

#### 11.2. 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.

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

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

### 11.3. 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, листинг кода/скрин экрана.

*Выводы* по проделанной работе должны содержать основные результаты по работе.

#### 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.

11.4. 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.

11.5. 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 семестра студенты:

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

Для текущего контроля успеваемости используются тесты, приведенные в таблице

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.

11.6. 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).

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

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