

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., доц.

(должность, уч. степень, звание)

А.С.Будагов



(подпись)

«23» июня 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»  
(Наименование дисциплины)

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| Код направления подготовки/<br>специальности          | 38.03.01                           |
| Наименование направления<br>подготовки/ специальности | Экономика                          |
| Наименование<br>направленности                        | Бухгалтерский учет, анализ и аудит |
| Форма обучения  | очно-заочная                       |

Санкт-Петербург– 2021

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

доц., к.э.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

23.06.21

М.С.Туровская

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 6

«23» июня 2021 г, протокол № 17

/Заведующий кафедрой № 6

д.э.н., проф.

(уч. степень, звание)



(подпись, дата)

23.06.21

В.В. Окрепилов

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 38.03.01(01)

доц., к.э.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

23.06.21

И.В. Романова

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе

доц., к.э.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

23.06.21

Л.Г. Фетисова

(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 38.03.01 «Экономика» направленности «Бухгалтерский учет, анализ и аудит». 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<br>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<br>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:

- экономика организации»,
- «информационные технологии в экономике и менеджменте»,
- «правоведение»,
- «информатика»,
- «социология»,
- «инновационная экономика и технологическое предпринимательство ».

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

- «информационные системы финансов и бухгалтерского учета»,
- «финансовое планирование и бюджетирование»,
- «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 |
|---|--------|---------------------------|
|   |        | №7                        |
| 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 7</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   |
|-----------------|---|
| <b>Раздел 1</b> | <p style="text-align: center;"><b>Человек и техносфера</b></p> <p>Тема 1.1 Введение в безопасность<br/>Взаимодействие человека со средой обитания. Понятие «опасность», виды опасностей (природные, антропогенные, техногенные, глобальные); краткая характеристика опасностей и их источников. Понятие «безопасность»; экологическая, промышленная, производственная, транспортная и пожарная безопасность. Человек как источник опасности. Основные психологические причины ошибок и создания опасной ситуации. Аксиомы безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Тема 1.2<br/>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<br/>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> |
| <b>Раздел 2</b> | <p style="text-align: center;"><b>Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов</b></p> <p>Тема 2.1. Классификация негативных факторов среды обитания<br/>Негативные факторы среды обитания человека: физические, химические, биологические, психофизиологические. Понятие опасного и вредного</p>  |

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.

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

|                        |   |
|------------------------|---|
|                        | <p>диапазоны и характерные уровни.</p> <p><i>Инфракрасное (тепловое) излучение.</i> Характеристики теплового излучения. Воздействие инфракрасного излучения на человека. Источники инфракрасного излучения в техносфере.</p> <p><i>Лазерное излучение.</i> Частотные диапазоны, основные параметры лазерного излучения и его классификация. Воздействие лазерного излучения на человека и принципы установления предельно допустимых уровней. Источники лазерного излучения в техносфере.</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</p>  |



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. 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.*

|                        |   |
|------------------------|---|
|                        | <p>Применение малых напряжений, электрическая изоляция, защита от прикосновения к токоведущим частям, защитное заземление, зануление, защитное отключение. Принципы работы защитных устройств, области применения. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током.</p> <p><i>Защита от статического электричества.</i> Методы, исключающие или уменьшающие образование статических зарядов. Молниезащита зданий и сооружений.</p> <p>Тема 3.4. Взаимосвязь состояния здоровья, работоспособности и производительности труда с состоянием условий жизни и труда человека</p> <p>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></p> <p>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</p> <p>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</p> <p>Чрезвычайные ситуации. Классификация чрезвычайных ситуаций: техногенные, природные, военного времени. Фазы</p>   |

|                        |   |
|------------------------|---|
|                        | <p>развития чрезвычайных ситуаций. Основы прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Стихийные бедствия. Землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, методы защиты.</p> <p>Пожар и взрыв. Классификация видов пожаров и их особенности. Основные сведения о пожаре и взрыве. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Основные факторы пожара.</p> <p>Радиационные аварии, их виды, основные опасности. Задачи, этапы и методы оценки радиационной обстановки. Определение возможных доз облучения и допустимого времени пребывания людей в зонах загрязнения. Допустимые уровни облучения при аварийных ситуациях. Дозиметрический контроль.</p> <p>Аварии на химически опасных объектах, их группы и классы опасности. Общие меры профилактики аварий на ХОО. Химическая обстановка. Зоны химического заражения</p> <p>Гидротехнические аварии. Основные опасности и источники гидротехнических и гидродинамических аварий.</p> <p>Стихийные бедствия. Землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, основные параметры .</p> <p>Тема 4.2. Защита населения и производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>Организация защиты в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация. Оборудование убежищ. Простейшие укрытия. Противорадиационные укрытия. Организация эвакуации из зон чрезвычайных ситуаций. Мероприятия медицинской защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.</p> <p>Пожарная защита. Пассивные методы защиты: зонирование территории, противопожарные стены, противопожарные перекрытия, огнепреградители. Активные методы защиты: пожарная сигнализация, способы тушения пожара. Огнетушащие вещества: вода, пена, инертные газы, порошковые составы. Основные способы защиты персонала, населения и территорий от химически опасных веществ.</p> <p>Мероприятия медицинской защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Способы обеспечения психологической устойчивости населения в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><i>Спасательные работы при чрезвычайных ситуациях.</i></p> <p>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></p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>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. Система стандартов безопасности труда (ССБТ) – структура и основные стандарты. Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» - 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 7 |   |                                |                     |                                       |                      |
| 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 условий | 2  |  | 3 |
| 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/<br>URL адрес  | Библиографическая ссылка  |
|---|---|
| <a href="https://new.znaniyum.com/read?id=358204">https://new.znaniyum.com/read?id=358204</a>                         | Безопасность жизнедеятельности : учебник / Э.А.Арустамова — М.: «Дашков и Ко»: 2020. — 446 с.   |
| <a href="https://new.znaniyum.com/catalog/document?id=355486">https://new.znaniyum.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.znaniyum.com/catalog/document?id=354910">https://new.znaniyum.com/catalog/document?id=354910</a> | Безопасность жизнедеятельности : учебник / В.П.Мельников и др. — М.: КУРС, 2020. — 386 с.   |
| <a href="https://new.znaniyum.com/catalog/document?id=346327">https://new.znaniyum.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.znaniyum.com/catalog/document?id=303036">https://new.znaniyum.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.znaniyum.com/catalog/document?id=303037">https://new.znaniyum.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;<br>Тесты; |

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<br>5-балльная шкала | Характеристика сформированных компетенций   |
|--|---|
| «отлично»<br>«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»<br>«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»<br>«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»<br>«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 для зачета представлены в таблице 16.



Таблица 16 – Вопросы для 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<br>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-8.3.1             |
| 31. | Естественное освещение. Нормирование в производственных условиях                                   | УК-8.У.1             |
| 32. | Светильники. Их характеристики   | УК-8.3.1             |
| 33. | Методы расчета искусственного освещения  | УК-8.У.1             |
| 34. | Вредные вещества и аэрозоли в производственных помещениях  | УК-8.3.1             |
| 35. | Нормирование содержания вредных веществ в атмосферном воздухе и воздухе производственных помещений | УК-8.3.1             |
| 36. | Нормализация воздушной среды помещений   | УК-8.У.1             |
| 37. | Расчет воздухообмена для производственных помещений  | УК-8.В.1             |
| 38. | Типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.               | УК-8.У.1<br>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<br/> На чем основан принцип действия кататермометра? {<br/> = На зависимости скорости охлаждения предварительно нагретого резервуара от скорости движения воздуха<br/> ~На зависимости электрических параметров чувствительного элемента от скорости обдувающего его потока<br/> ~На разности температур нагретого и охлажденного резервуаров<br/> ~На зависимости времени разогрева резервуара и времени его охлаждения<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> При каких условиях возможна отдача тепла с поверхности тела человека конвекцией? {<br/> = При температуре окружающего воздуха ниже температуры тела человека<br/> ~При температуре окружающих поверхностей ниже температуры тела человека<br/> ~При температуре окружающих поверхностей выше температуры тела человека<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> При температуре окружающего воздуха выше температуры тела</p> |

```
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 теплотерями 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  
Что такое максимальная влажность воздуха?{

|   |   |
|---|---|
|   | <p>= Это максимально возможное количество водяных паров в единице объема воздуха при данной температуре<br/> ~Это количество водяных паров при температуре +10°C<br/> ~Это количество водяных паров в воздухе при данной температуре<br/> ~Это количество водяных паров в единице объема при данной температуре<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> В каких единицах измеряются энергозатраты человека"?{<br/> = кДж/ч<br/> ~Ккал/ (м3•ч)<br/> ~кДж/ (м3•ч)<br/> ~Ккал/ м3<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> От каких параметров зависит количество тепла, отдаваемого с поверхности тела человека за счет испарения?{<br/> = От площади поверхности тела человека, участвующей в испарении, относительной влажности и скорости движения воздуха<br/> ~От площади поверхности тела человека, абсолютной влажности воздуха в помещении<br/> ~От площади поверхности тела человека, относительной влажности воздуха и разности температур тела человека и воздух<br/> ~От относительной влажности воздуха<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Какая среднесуточная температура характеризует холодный период года?{<br/> = +10°C и ниже<br/> ~+11°C и ниже<br/> ~+12°C и ниже<br/> ~+14°C и ниже<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Какая среднесуточная температура характеризует теплый период года?{<br/> = выше +10°C<br/> ~выше +8°C<br/> ~выше +9°C<br/> ~выше +5°C<br/> }</p> |
| 2 | <p>ИССЛЕДОВАНИЕ ОСВЕЩЕННОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ</p> <p>Какой средний срок службы имеют лампы накаливания?{<br/> = 1000-2500 часов<br/> ~10000 часов<br/> ~2500 часов<br/> ~500 часов<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Какой средний срок службы имеют люминисцентные лампы?{<br/> = до 10 000 часов<br/> ~до 1000 часов</p>   |

```

~до 2500 часов
~до 100 000 часов
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Какова сила света, создаваемая точечным источником, если на
расстоянии R = 2м 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 мкм?{
= ультрафиолетовое излучение
~видимый свет
~инфракрасное излучение
~рентгеновское излучение
}

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

```

```
= 25 лк
~100 лк
~50 лк
~200 лк
}
```

```
//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Какова освещенность поверхности площадью 2 кв.м., если на
нее падает световой поток 100 лм? ( $I = R^2 \cdot E$ ){
= 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 излучении  
~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  
}

|   |   |
|---|---|
|   | <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Что такое фон?{<br/> = Это поверхность, прилегающая к объекту различения, на которой он рассматривается<br/> ~Это поверхность, обладающая низким коэффициентом отражения<br/> ~Это светлая поверхность, находящаяся сзади объекта различения<br/> ~Это поверхность, обладающая большим коэффициентом отражения</p>  |
| 3 | <p><b>ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ</b></p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Какие параметры следует учитывать при выборе норм на сопротивление изоляции?{<br/> = Рабочее напряжение, параметры внешней среды;<br/> ~Режим нейтрали, рабочее напряжение сети;<br/> ~Режим нейтрали, мощность установки;<br/> ~Мощность установки и рабочее напряжение<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Чему равно нормативное значение сопротивления изоляции силовой и осветительной сети?{<br/> = Не менее 0,5 Мом<br/> ~Не менее 10,0 МОм;<br/> ~Не менее 1,0 МОм;<br/> ~Не менее 100,0 МОм;<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Какой режим, аварийный или нормальный, более опасен при прикосновении человека к исправной фазе трехфазной сети с заземленной нейтралью?{<br/> = Аварийный режим;<br/> ~Нормальный режим;<br/> ~Опасность одинакова;<br/> ~Для оценки мало данных<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Как изменится ток, проходящий через человека при однофазном прикосновении к сети с заземленной нейтралью, если увеличить сопротивление изоляции?{<br/> = Остается неизменным;<br/> ~Увеличится;<br/> ~Уменьшится;<br/> ~Незначительно уменьшится<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Чему равно полное сопротивление изоляции трехфазной сети, если сопротивление изоляции каждой фазы равно 600 кОм?{<br/> = 200 кОм<br/> ~500 кОм;<br/> ~600 кОм;<br/> ~150 кОм;<br/> }</p> |



//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какое напряжение покажут вольтметры в схеме контроля изоляции с помощью трех вольтметров в сети  $U=380/220$  В, если сопротивление изоляции каждой фазы равно  $0,5$  МОм?{  
=  $220$  В  
~ $380$  В;  
~ $110$  В;  
~ $127$  В;  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Контроль сопротивления изоляции в трехфазной сети  $380/220$  В осуществляется с помощью трех вольтметров. Какое напряжение покажут два других вольтметра, если первый показал ноль в результате замыкания фазы на землю?{  
=  $380$  В;  
~ $220$  В;  
~ $127$  В;  
~ $110$  В  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Контроль сопротивления изоляции в трехфазной сети  $380/220$  В осуществляется с помощью трех вольтметров. Какое напряжение покажут вольтметры при одновременном снижении сопротивления изоляции фаз в  $3$  раза?{  
=  $220$  В  
~ $660$  В;  
~ $380$  В;  
~ $110$  В;  
}

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

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

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

~От сопротивления изоляции двух других фаз;  
~Только от сопротивления заземляющего устройства  
}

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

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

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
В каких сетях можно пренебречь емкостью фаз относительно земли?{  
= В сетях малой протяженности  
~В любых сетях;  
~В сетях большой протяженности;  
~В сетях постоянного тока;  
}

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

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

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
В каких сетях применяется непрерывный контроль сопротивления изоляции?{  
= В сетях с изолированной нейтралью  
~В сетях постоянного тока;  
~В сетях с заземленной нейтралью;  
~В любых сетях;  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что такое трехфазная сеть с изолированной нейтралью?{  
= Нейтраль изолирована от заземляющего устройства;  
~Нейтраль присоединена к заземляющему устройству через большое сопротивление;  
~Нейтраль присоединена к заземляющему устройству непосредственно;  
~Нейтраль соединена с заземляющим устройством через небольшое сопротивление  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какая сеть более безопасна при нормальном режиме работы?{  
= С изолированной нейтралью  
~С заземленной нейтралью;  
~Любая сеть малой протяженности;  
~Опасность одинакова;  
}

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

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

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Как изменится сопротивление тела человека при увеличении частоты проходящего через него тока?{

= Уменьшается;  
~Увеличивается;  
~Остается неизменным;  
~Незначительно увеличивается  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Как изменяется сопротивление тела человека при уменьшении частоты проходящего через него тока?{

= Увеличивается;  
~Уменьшается;  
~Остается неизменным;  
~Незначительно уменьшается  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Как изменится сила тока, протекающего через человека, при увеличении его частоты?{

= Увеличится;  
~Уменьшится;  
~Не изменится;  
~Незначительно уменьшится  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Как изменится сила тока, протекающего через человека, при уменьшении его частоты?{

= Уменьшится;  
~Увеличится;  
~Не изменится;  
~Незначительно увеличится  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Как изменится сила тока, протекающего через человека, при увеличении напряжения прикосновения?{

= Увеличится;  
~Не изменится;  
~Уменьшится;  
~Незначительно уменьшится  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Каких значений может достигать сопротивление тела человека при сухой неповрежденной коже?{

= 1 - 100 кОм  
~1000 Ом;  
~100 Ом;  
~Стремится к нулю;  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какой ток, постоянный или переменный, представляет большую опасность для человека?{

= Переменный  
~Опасность одинакова;  
~Нет правильного ответа;  
~Постоянный;  
}

|   |   |
|---|---|
| 4 | <p>ИССЛЕДОВАНИЕ ШУМОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ИСТОЧНИКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ШУМА</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Как классифицируются средства коллективной защиты по отношению к источнику шума?{<br/> = Снижающие шум в источнике и снижающие шум на пути его распространения<br/> ~Звукоизолирующие, трансформирующие, звукогасящие<br/> ~Интегральные и дифференциальные<br/> ~Местные, общие и комбинированные<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Как взаимодействует звуковая волна с преградой, на которую она падает?{<br/> = Энергия звуковой волны частично отражается, частично поглощается и частично излучается по другую сторону преграды<br/> ~Энергия звуковой волны трансформируется в энергию электромагнитных колебаний, излучаемых преградой<br/> ~Энергия волны полностью отражается<br/> ~Энергия волны переизлучается с изменением фазы и частоты<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Как определяется коэффициент звукоизоляции?{<br/> = Как отношение интенсивности звука в падающей волне к интенсивности звука в волне, прошедшей через преграду<br/> ~Как разность коэффициентов поглощения и отражения<br/> ~Как отношение интенсивности звука, поглощенного материалом, к интенсивности звука в падающей волне<br/> ~Как отношение интенсивности звука в отраженной волне к интенсивности звука в волне, прошедшей через преграду<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> От чего зависит звукоизоляция преграды?{<br/> = От частоты звука и массы единицы ее поверхности<br/> ~Только от формы преграды<br/> ~Исключительно от массы преграды<br/> ~Только от толщины преграды<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Как зависит звукоизоляция преграды от частоты?{<br/> = Зависит от логарифма частоты<br/> ~Обратно пропорциональна частоте<br/> ~Не зависит<br/> ~Нет правильного ответа<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Что такое реверберация?{<br/> = Многократное отражение звуковой волны от стен, потолка и предметов в помещении<br/> ~Восстановление волнового фронта звуковой волны при отражении<br/> ~Явление поглощения звука при отражении<br/> ~Переизлучение звука в открытое пространство за пределы помещения<br/> }</p> |
|---|---|

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что такое «время реверберации помещения»?{

= Это время, необходимое для уменьшения уровня звукового давления на 60 дБ после прекращения действия источника звука

~Это время восстановления волнового фронта звуковой волны

~Это время, необходимое для уменьшения звукового давления в 10 раз после прекращения действия источника звука

~Это время, в течение которого звуковая волна однократно проходит расстояние между стенами помещения

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Как влияет интенсивность падающей волны на звукоизоляцию преграды?{

= Не влияет

~С увеличением интенсивности звукоизоляция увеличивается

~Звукоизоляция уменьшается с увеличением интенсивности падающей волны

~Нет четко выраженной закономерности, хотя изменения звукоизоляции происходят

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что происходит при звукопоглощении?{

= Энергия звука переходит в тепловую энергию

~Отражение звука в направлении источника

~В спектр звука добавляются новые частоты, сдвинутые по фазе на 180 градусов

~Происходит усиление звука за звукопоглощающим покрытием

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Исходя из каких требований задается ПДШХ?{

= Исходя из требований обеспечения на рабочих местах допустимых уровней шума при учете одновременной работы машин при их групповой установке в типовых условиях эксплуатации

~Исходя из требований минимизации радио- и акустических помех

~По нормативам соответствующих министерств

~Исходя из требований экономии электроэнергии, потребляемой машиной

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

В каких единицах записываются шумовые характеристики машин в научно- технической документации?{

= В децибеллах уровня звуковой мощности

~В паскалях

~В герцах, умноженных на вольты

~В вольтах, деленных на корень из герца

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

В каких единицах измерения приводятся в технической документации значения ПДШХ?{

= В децибеллах

~В паскалях

~В ваттах на метр квадратный

~В ваттах

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Чем обосновывается значение ПДШХ?{

= Допустимыми уровнями шума на рабочих местах с учетом поправки на групповую установку

~Техническим совершенством машины

~Результатами измерений шумовых характеристик машины при испытаниях ее в типовых условиях эксплуатации

~Стандартами предприятия или отрасли

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

На чем основано гигиеническое нормирование шума?{

= На задании предельно допустимых уровней звукового давления в октавных полосах частот

~На задании предельно допустимых уровней звукового давления в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000 Гц

~На задании уровней шума в дБА на частотах 250, 500 и 1000 Гц

~Нет правильного ответа

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что означает число, присутствующее в обозначении предельного спектра?{

= Уровень звукового давления в дБ в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000 Гц

~Уровень звука в дБА при измерении на характеристике шумомера «медленно»

~Максимальный уровень звукового давления в дБ в любой октавной полосе частот

~Нет правильного ответа

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Как можно оценить опасность непостоянного во времени шума?{

= Путем сравнения эквивалентного по энергии уровня непостоянного во времени шума с уровнем постоянного широкополосного шума, который оказывает на человека равное действие

~По максимальному значению уровня шума, измеренного шумомером в течение 30 минут

~Путем логарифмирования суммы двух показаний шумомера, сделанных в течение 30 минут

~В виде поправки на непостоянство уровня звука

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что такое широкополосный шум?{

= Это шум с непрерывным спектром шириной более одной октавы

~Это шум, спектр которого равномерно распределен в пределах слышимого диапазона акустических колебаний

~Это шум, который непрерывно изменяет свой спектр

~Нет правильного ответа

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что такое постоянный шум?{

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

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Как часто производятся измерения шума на рабочих местах с целью профилактики его вредного действия на работающих?{  
= Один раз в шесть месяцев  
~Один раз в смену  
~Один раз в месяц  
~Нет правильного ответа  
}

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

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

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



|   |   |
|---|---|
|   | <p>}<br/> //Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> На какой частоте определяются минимальные (пороговые) значения интенсивности звука и звукового давления (порог слышимости)?{<br/> = 1000 Гц<br/> ~На всех среднегеометрических частотах октавных полос<br/> ~16 или 20000 Гц<br/> ~Нет правильного ответа<br/> }<br/> <br/> //Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Для чего нужна в шумомере скорректированная частотная характеристика «А»?{<br/> = Для интегральной оценки шума во всем диапазоне частот<br/> ~Для анализа спектрального состава шума<br/> ~Для определения шумовых характеристик машин точным методом<br/> ~Нет правильного ответа<br/> }</p>   |
| 5 | <p>ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАПЫЛЕННОСТИ ВОЗДУХА</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Что характеризует дифференциальная кривая распределения размеров частиц?{<br/> = Показывает, какая доля частиц находится между D1 и D2<br/> ~Доля частиц, имеющих данный размер<br/> ~Доля частиц, имеющих размер более заданного<br/> ~Доля частиц, имеющих размер менее заданного<br/> }<br/> <br/> //Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Что характеризует интегральная кривая распределения частиц по размерам?{<br/> = Доля частиц, имеющих размер менее заданного<br/> ~Показывает, какая доля частиц находится между D1 и D2<br/> ~Доля частиц, имеющих данный размер<br/> ~Доля частиц, имеющих размер более заданного<br/> }<br/> <br/> //Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Сколько максимумов в большинстве случаев имеет дифференциальная кривая распределения аэрозольных частиц по размерам?{<br/> = Один<br/> ~Два<br/> ~Три<br/> ~Четыре<br/> }<br/> <br/> //Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Между какой концентрацией пыли и заболеваемостью пневмокониозами существует прямая зависимость?{<br/> = Массовая<br/> ~Счетная<br/> ~Объемная<br/> ~Массовая и объемная<br/> }<br/> <br/> //Начало вопроса: ВопрМножВыбор</p> |

Частицы какого размера достигают альвеол легких? {  
= Менее 10 мкм  
~Более 100 мкм  
~Более 10 мкм  
~Более 200 мкм  
}

//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  
}

|   |   |
|---|---|
|   | <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> В каких единицах измеряется поверхностная концентрация аэрозольных частиц{<br/> = м2/м3<br/> ~мг/м3<br/> ~Частиц/м3<br/> ~м3/м2<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Дайте определение понятия "аэрозоль"{<br/> = Дисперсная система с дисперсионной (газообразной) средой и с твердой или жидкой дисперсной фазой<br/> ~Дисперсная система с газообразной средой и только с жидкой дисперсионной фазой<br/> ~Дисперсная система с дисперсной (газообразной) средой и с твердой или жидкой дисперсионной фазой<br/> ~Дисперсная система с газообразной средой и только с твердой дисперсионной фазой<br/> }</p>   |
| 6 | <p><b>ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ</b></p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Землетрясения происходят в виде толчков, которые включают ...{<br/> =форшоки, главный толчок, афтершоки<br/> ~очаг, центр очага, гипоцентр<br/> ~активный процесс, центр очага, пассивный процесс<br/> ~скорость распространения, устойчивость, затухание<br/> ~сейсмические силы, главный толчок<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Самая серьезная опасность при пожаре{<br/> = ядовитый дым<br/> ~боязнь высоты<br/> ~высокая температура<br/> ~огонь<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> По темпу развития ЧС подразделяются на ...{<br/> ~%33.333333333333% внезапные<br/> ~%33.333333333333% стремительные<br/> ~%33.333333333333% плавные<br/> ~%-25%умеренные<br/> ~%-25%быстрые<br/> ~%-25%медленные<br/> ~%-25%затухающие<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Метеорологические ЧС природного характера{<br/> ~%50% снежные бури<br/> ~%50% смерчи<br/> ~%-12.5%ураганы<br/> ~%-12.5%землетрясения<br/> ~%-12.5%оползни<br/> ~%-12.5%сели</p> |

~%-12.5%снежные лавины  
~%-12.5%нагоны  
~%-12.5%цунами  
~%-12.5%наводнения  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Источники химического загрязнения воздуха жилой среды{  
= продукты деструкции полимерных материалов  
~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  
}

//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, повлекшие 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

|   |  |
|---|--|
|   | <p>~не более 50 человек<br/> ~свыше 500 человек<br/> ~свыше 1000 человек<br/> }</p>  |
| 7 | <p>ЧЕЛОВЕК И ТЕХНОСФЕРА. ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА</p> <p>1. Безопасность жизнедеятельности<br/> = Опасности техногенного, природного, антропогенного и социального характера;<br/> Социальные явления<br/> Природные явления<br/> Среда обитания человека</p> <p>2. Безопасность – это состояние человека, при котором<br/> = С определенной вероятностью исключено проявление опасностей<br/> Полностью исключено проявление всех опасностей<br/> Полностью исключено проявление отдельных опасностей</p> <p>3. Область существования живого вещества, включающая всю гидросферу, нижнюю часть атмосферы и верхнюю часть литосферы<br/> Сфера разума<br/> = Биосфера<br/> Ноосфера<br/> Астеносфера</p> <p>4. Процедура распознавания и количественная оценка негативных воздействий среды обитания:<br/> = Идентификация опасностей<br/> Ликвидация опасностей<br/> Защита от опасностей<br/> Определение риска</p> <p>5. Умственный труд оценивается по показателю<br/> Сложности<br/> Тяжести<br/> = Напряженности<br/> Динамической нагрузке</p> <p>6. Умственный труд оценивается по показателю<br/> Сложности<br/> = Тяжести<br/> Напряженности<br/> Динамической нагрузке</p> <p>7. Происшествие в технической системе, сопровождающееся гибелью людей:<br/> Авария<br/> Отказ<br/> = Катастрофа<br/> Инцидент</p> <p>8. Возникновение в среде новых, чуждых для данной среды физических, химических или биологических компонентов или превышение естественного уровня их концентраций в среде, приводящее к негативным последствиям:<br/> Эрозия<br/> Стихийное бедствие</p> |

= Загрязнение  
Интродукция

9. Признаки опасности:

Многочисленность

= 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

|  |   |
|--|---|
|  | <p>24. Повторный инструктаж по охране труда (ТБ) регистрируется в:<br/>         = журнале инструктажей<br/>         контрольном листке<br/>         трудовой книжке<br/>         контракте</p> <p>25. Если для рабочего места получен класс условий труда 3 любой степени вредности, то работа в таких условиях разрешается<br/>         = с применением защитных мер<br/>         в течение 10 часов<br/>         приказом руководства<br/>         до выхода на пенсию</p> <p>26. Допустимое состояние среды обитания означает<br/>         разрешение на складирование отходов<br/>         возможность свободного перемещения людей<br/>         разрешение на расширение хозяйственной деятельности<br/>         = возможность нормальной жизнедеятельности человека</p> |
|--|---|

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

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

| № п/п | Перечень контрольных работ |
|-------|----------------------------|
|       | Не предусмотрено           |

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

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

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

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

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;

– получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;

– научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);

– получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

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

Структура предоставления лекционного материала:

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

Учебное пособие по освоению лекционного материала имеется в изданном виде

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

Материалы для освоения имеются в электронном виде

- Курс в системе LMS <https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=263>

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

Материалы для освоения имеются в электронном виде

- Курс в системе LMS <https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=263>

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.

Материалы для освоения имеются в электронном виде

Курс в системе LMS <https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=263>

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

Материалы для освоения имеются в электронном виде

- Курс в системе LMS <https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=263>

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 18.

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.<br>Подпись внесшего изменения | Содержание изменений и дополнений | Дата и № протокола заседания кафедры | Подпись зав. кафедрой |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |