

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

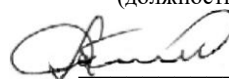
Кафедра № 6

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

проф., д.п.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)



А.Г. Степанов

(подпись)

«23» июня 2022г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»

(Наименование дисциплины)

|   |   |
|---|---|
| Код направления подготовки/<br>специальности          | 09.03.03  |
| Наименование направления<br>подготовки/ специальности | Прикладная информатика                              |
| Наименование<br>направленности                        | Прикладная информатика в инновационной деятельности |
| Форма обучения  | очная   |

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

доц.,к.т.н.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

23.06.22

Р.Н. Целмс

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 6

«23» июня 2022 г, протокол № 17

Заведующий кафедрой № 6

д.э.н.,проф.

(уч. степень, звание)



(подпись, дата)

23.06.22

В.В. Окрепилов

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 09.03.03(05)

доц.,к.т.н.,доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

23.06.2022

В.А. Галанина

(инициалы, фамилия)

Заместитель декана факультета №фпТи по методической работе

доц.,к.т.н.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

23.06.22

Р.Н. Целмс

(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 09.03.03 «Прикладная информатика» направленности «Прикладная информатика в инновационной деятельности». 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, 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

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

– «производственная технологическая (проектно-технологическая практика) практика»,

– «производственная преддипломная практика».

### 3. Объем и трудоемкость дисциплины

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

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

| Вид учебной работы  | Всего  | Трудоемкость по семестрам |
|---|--------|---------------------------|
|   |        | №1                        |
| 1   | 2      | 3                         |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)</b>   | 3/ 108 | 3/ 108                    |
| <b>Из них часов практической подготовки</b>   |        |                           |
| <b>Аудиторные занятия, всего час.</b>   | 34     | 34                        |
| в том числе:  |        |                           |
| лекции (Л), (час)   | 17     | 17                        |
| практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)  |        |                           |
| лабораторные работы (ЛР), (час)   | 17     | 17                        |
| курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)  |        |                           |
| экзамен, (час)  |        |                           |
| <b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>  | 74     | 74                        |
| <b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**) | Зачет  | Зачет                     |

Примечание: \*\* кандидатский экзамен

### 4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

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

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

| Разделы, темы дисциплины   | Лекции (час) | ПЗ (СЗ) (час) | ЛР (час) | КП (час) | СРС (час) |
|--|--------------|---------------|----------|----------|-----------|
| <b>Семестр 1</b>   |              |               |          |          |           |
| Раздел 1. Человек и техносфера   | 3            |               |          |          | 8         |
| Раздел 2. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов                                    | 3            |               | 6        |          | 22        |
| Раздел 3. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения | 6            |               | 6        |          | 25        |
| Раздел 4. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их  | 3            |               | 5        |          | 12        |
| Раздел 5. Управление безопасностью жизнедеятельности   | 2            |               |          |          | 7         |
| Итого в семестре:  | 17           |               | 17       |          | 74        |
| Итого  | 17           | 0             | 17       | 0        | 74        |
|  |              |               |          |          |           |

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

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

| Номер раздела                         | Название и содержание разделов и тем лекционных занятий   |
|---------------------------------------|---|
| <p align="center"><b>Раздел 1</b></p> | <p align="center"><b>Человек и техносфера</b></p> <p>Тема 1.1. Введение в безопасность<br/>           Взаимодействие человека со средой обитание. Понятие «опасность», виды опасностей (природные, антропогенные, техногенные, глобальные); краткая характеристика опасностей и их источников. Понятие «безопасность»; экологическая, промышленная, производственная, транспортная и пожарная безопасность. Человек как источник опасности. Основные психологические причины ошибок и создания опасной ситуации. Аксиомы безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Тема 1.2. Вред, риск, ущерб – виды и характеристики. Приемлемый риск. Чрезвычайные ситуации – основные понятия и определения. Определение аварии, катастрофы, стихийного бедствия. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации.</p> <p>Тема 1.3. Современное состояние техносферы<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> |
| <p align="center"><b>Раздел 2</b></p> | <p align="center"><b>Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов</b></p> <p>Тема 2.1. Классификация негативных факторов среды обитания. Негативные факторы среды обитания человека: физические, химические, биологические, психофизиологические. Понятие опасного и вредного фактора. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания. Понятие предельно допустимого уровня (предельно допустимой концентрации) вредного фактора и принципы его установления. Ориентировочно безопасный уровень воздействия.</p> <p>Тема 2.2. Источники и характеристики основных негативных</p>   |

факторов и особенности их действия на организм человека.

*Химические негативные факторы (вредные вещества).* Классификация вредных веществ по агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности. Классы опасности вредных веществ. Пути поступления веществ в организм человека, распределение и превращение вредного вещества в нем, действие вредных веществ. Комбинированное действие вредных веществ: суммация, потенцирование, антагонизм, независимость. Комплексное действие вредных веществ. Хронические и острые отравления. Предельно допустимые концентрации вредных веществ: среднесуточная и максимальная разовая для атмосферного воздуха, среднесменная и максимальная разовая для воздуха рабочей зоны. Негативное действие вредных веществ на среду обитания: на гидросферу, почву, животных и растительность, объекты техносферы.

*Физические негативные факторы. Механические колебания, вибрация.* Основные характеристики вибрационного поля и единицы измерения вибрационных параметров. Классификация видов вибраций. Воздействие вибраций на человека. Нормирование вибраций, вибрационная болезнь.

*Акустические колебания, шум.* Основные характеристики акустического поля и единицы измерения параметров шума. Классификация акустических колебаний и шумов. Особенности воздействия на человека акустических колебаний различных частотных диапазонов: инфразвуковых, звуковых, ультразвуковых, физиологическое и психологическое воздействие. Принципы нормирования акустического воздействия различных диапазонов. Заболевания, в том числе профессиональные, связанные с акустическим воздействием. Источники акустических колебаний (шума) в техносфере и их основные характеристики.

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

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

*Лазерное излучение.* Частотные диапазоны, основные параметры лазерного излучения и его классификация.

|                        |  |
|------------------------|--|
|                        | <p>Воздействие лазерного излучения на человека и принципы установления предельно допустимых уровней. Источники лазерного излучения в техносфере.</p> <p><i>Ультрафиолетовое излучение.</i> Действие излучения на человека. Безопасные уровни воздействия. Источники ультрафиолетового излучения в биосфере и техносфере.</p> <p><i>Ионизирующие излучения.</i> Природа и виды ионизирующих излучений. Воздействие ионизирующих излучений на человека и природу. Основные характеристики ионизирующих излучений: активность радионуклидов, поглощенная, эквивалентная, эффективная дозы. Принципы нормирования ионизирующих излучений. Естественные и техногенные источники ионизирующих излучений.</p> <p><i>Электрический ток.</i> Воздействие электрического тока на человека. Местные электротравмы, электрический удар. Параметры, определяющие тяжесть поражения электрическим током. Виды электрических сетей. Влияние вида и параметров электрической сети на исход поражения электрическим током. Напряжение прикосновения, напряжение шага. Предельно допустимые напряжения прикосновения и токи. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током.</p> <p><i>Статическое электричество.</i> Причины накопления зарядов статического электричества. Источники статического электричества в природе, в быту, на производстве и их характеристики. Молния как разряд статического электричества. <i>Опасные факторы комплексного характера.</i> Основные сведения о пожаре и взрыве, основные причины и источники пожаров и взрывов, опасные факторы пожаров. Классификация помещений и зданий по степени взрывопожароопасности.</p> <p><i>Сочетанное действие вредных факторов.</i> Особенности совместного воздействия на человека вредных веществ и физических факторов: электромагнитных излучений и теплоты; электромагнитных излучений и вибрации, шума и вибрации.</p> |
| <p><b>Раздел 3</b></p> | <p><b>Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.</b></p> <p>Тема 3.1. Основные принципы защиты</p> <p>Снижение уровня опасности и вредности источника негативных факторов путем совершенствования его конструкции. Увеличение расстояния от источника опасности до объекта защиты. Уменьшение времени пребывания объекта защиты в зоне источника негативного воздействия. Установка между источником опасности или вредного воздействия и объектом защиты средств, средств, снижающих уровень опасного и вредного фактора. Применение малоотходных технологий и замкнутых циклов. Понятие о коллективных и индивидуальных средствах защиты.</p>   |



Тема 3.2. Защита от химических и биологических негативных факторов

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

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

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

Тема 3.3. Защита от энергетических воздействий и физических полей

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

*Защита от шума, инфра- и ультразвука.* Основные методы защиты: снижение звуковой мощности источника шума, рациональное размещение источника шума и объекта защиты друг от друга, защита расстоянием, акустическая обработка помещения, звукоизоляция, экранирование и применение глушителей шума. Особенности защиты от инфра- и ультразвука. Индивидуальные средства защиты.

*Защита от электромагнитных излучений.* Общие принципы защиты от электромагнитных полей. Экранирование излучений. Особенности защиты от излучений промышленной частоты. Требования к размещению источников излучения радиочастотного диапазона. Контроль уровня излучений и напряженности полей различного частотного диапазона.

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

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

*Методы и средства обеспечения электробезопасности.* Применение малых напряжений, электрическая изоляция, защита от прикосновения к токоведущим частям, защитное заземление, зануление, защитное отключение. Принципы работы защитных устройств, области применения. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током.

*Защита от статического электричества.* Методы, исключающие или уменьшающие образование статических

|                        |  |
|------------------------|--|
|                        | <p>зарядов. Молниезащита зданий и сооружений.</p> <p>Тема 3.4. Взаимосвязь состояния здоровья, работоспособности и производительности труда с состоянием условий жизни и труда человека<br/> 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. Микроклимат помещений<br/> 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<br/> 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<br/> Чрезвычайные ситуации. Классификация чрезвычайных ситуаций: техногенные, природные, военного времени. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Основы прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций.<br/> Стихийные бедствия. Землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, методы защиты.<br/> 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. <i>Система стандартов безопасности</i></p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><i>труда (ССБТ) – структура и основные стандарты. Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» - основные положения.</i></p> <p><i>Законодательство о безопасности в чрезвычайных ситуациях. 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».</i></p> <p><i>Система стандартов по безопасности в чрезвычайных ситуациях (БЧС) – структура и основные стандарты.</i></p> <p><i>Экономические основы управления безопасностью. 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.</i></p> <p><i>Экономика безопасности труда. 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</i></p> <p><i>Расследование несчастных случаев</i></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 |
|---------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Учебным планом не предусмотрено |                           |                            |                     |                                       |                      |
|                                 |                           |                            |                     |                                       |                      |
| Всего                           |                           |                            |                     |                                       |                      |

#### 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, | № раздела дисциплины |
|-------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------|----------------------|
|       |                                 |                     | вски,                           |                      |

|           |   |    | (час) |   |
|-----------|---|----|-------|---|
| 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) | 35         | 35             |
| Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ) | 25         | 25             |
| Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)        | 14         | 14             |
| Всего:  | 74         | 74             |

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.znaniium.com/read?id=358204">https://new.znaniium.com/read?id=358204</a> | Безопасность жизнедеятельности : учебник / Э.А.Арустамова — М.: «Дашков и Ко»: 2020. — 446 с. |

|   |   |
|---|---|
| <a href="https://new.znaniium.com/catalog/document?id=355486">https://new.znaniium.com/catalog/document?id=355486</a> | Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л.Л Никифоров, В.В. Персиянов. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 297 с.   |
| <a href="https://new.znaniium.com/catalog/document?id=354910">https://new.znaniium.com/catalog/document?id=354910</a> | Безопасность жизнедеятельности : учебник / В.П.Мельников и др. — М.: КУРС, 2020. — 386 с.   |
| <a href="https://new.znaniium.com/catalog/document?id=346327">https://new.znaniium.com/catalog/document?id=346327</a> | Безопасность жизнедеятельности. Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие / М.Г. Оноприенко. - М.: Форум, 2020. - 400 с. |
| <a href="https://new.znaniium.com/catalog/document?id=303036">https://new.znaniium.com/catalog/document?id=303036</a> | Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Часть 1: Учебное пособие / А.Г Ветошкин. - М.: Инфра-Инженерия, 2017. - 470 с.            |
| <a href="https://new.znaniium.com/catalog/document?id=303037">https://new.znaniium.com/catalog/document?id=303037</a> | Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Часть 2: Учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - М.: Инфра-Инженерия, 2017. - 652 с.           |

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

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

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

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

#### 8. Перечень информационных технологий

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

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование     |
|-------|------------------|
|       | Не предусмотрено |

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

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

| № п/п | Наименование     |
|-------|------------------|
|       | Не предусмотрено |

#### 9. Материально-техническая база

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

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

| № п/п | Наименование составной части материально-технической базы       | Номер аудитории (при необходимости) |
|-------|---|-------------------------------------|
| 1     | Мультимедийная лекционная аудитория                             |                                     |
| 2     | 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;<br>Задачи. |

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

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

| Оценка компетенции<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> </ul>  |

| Оценка компетенции                    | Характеристика сформированных компетенций   |
|---------------------------------------|---|
| 5-балльная шкала                      |   |
|                                       | <ul style="list-style-type: none"> <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 (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

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

| № п/п | Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета   | Код индикатора |
|-------|---|----------------|
| 1.    | Понятие техносферы. Производственная, городская, бытовая среды и их краткая характеристика  | УК-8.3.1       |
| 2.    | Понятие «опасность». Краткая характеристика опасностей и их источников. Причины появления опасности   | УК-8.3.1       |
| 3.    | Понятие «безопасность». Экологическая, промышленная, производственная безопасности. Безопасность как одна из основных потребностей человека | УК-8.3.1       |
| 4.    | Правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности   | УК-8.У.1       |
| 5.    | Классификация чрезвычайных ситуаций. Фазы развития чрезвычайных ситуаций  | УК-8.У.1       |
| 6.    | Основные причины и источники пожаров и взрывов  | УК-8.3.1       |
| 7.    | Радиационные аварии, их виды, основные источники радиационной опасности   | УК-8.3.1       |
| 8.    | Допустимые уровни облучения при аварийных ситуациях. Дозиметрический контроль   | УК-8.У.1       |
| 9.    | Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Основы организации спасательных аварийно- спасательных работ                                     | УК-8.У.1       |
| 10.   | Шум. Его действие на организм человека. Параметры звука   | УК-8.У.1       |
| 11.   | Измерение параметров шума. Нормирование шума  | УК-8.У.1       |
| 12.   | Источники шумового загрязнения окружающей среды. Средства защиты от шума.   | УК-8.В.1       |
| 13.   | Инфразвук, ультразвук. Воздействие на организм человека. Нормирование, меры защиты  | УК-8.В.1       |
| 14.   | Вибрация. Воздействие на организм человека. Нормирование. Меры защиты   | УК-8.В.1       |



|     |   |                      |
|-----|---|----------------------|
| 15. | Электромагнитные поля радиочастот. Влияние на организм человека. Нормирование, меры защиты  | УК-8.В.1             |
| 16. | Электромагнитные поля промышленной частоты. Нормирование. Меры защиты   | УК-8.В.1             |
| 17. | Ионизирующие излучения. Воздействие на человека   | УК-8.3.1             |
| 18. | Единицы измерения ионизирующих излучений. Нормирование, меры защиты   | УК-8.В.1             |
| 19. | Факторы, определяющие тяжесть поражения электрическим током   | УК-8.У.1             |
| 20. | Классификация производственных помещений по условиям среды и опасности поражения электрическим током  | УК-8.У.1             |
| 21. | Типовые случаи прикосновения человека к токоведущим частям электрооборудования  | УК-8.3.1             |
| 22. | Растекание тока в земле. Напряжения прикосновения и шага  | УК-8.3.1             |
| 23. | Защитные меры в электроустановках: защитное заземление, зануление, защитное отключение  | УК-8.У.1             |
| 24. | Виды заземляющих устройств. Нормирование параметров защитного заземления  | УК-8.У.1             |
| 25. | Понятие комфортных или оптимальных условий. Взаимосвязь состояния здоровья, работоспособности и производительности труда с условиями жизни и труда человека | УК-8.3.1<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 | Код индикатора |
|-------|--|----------------|
|       |  |                |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | <p>ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА</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 человека {<br/> = 101 кПа<br/> ~Укажите значение нормального атмосферного давления<br/> ~10,1 кПа<br/> ~101 Па<br/> ~760 Па<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> При каких условиях возможна отдача тепла с поверхности тела человека излучением? {<br/> = При температуре окружающих поверхностей ниже температуры тела человека<br/> ~При температуре окружающих поверхностей выше температуры тела человека<br/> ~При температуре окружающего воздуха ниже температуры тела человека<br/> ~При температуре окружающего воздуха выше температуры тела человека<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Что понимается под оптимальными значениями параметров микроклимата? {<br/> = Параметры, не вызывающие напряжения механизма терморегуляции при выполнении работ</p> | <p>УК-8.3.1<br/> УК-8.У.1<br/> УК-8.В.1</p> |
|---|---|---|

~Параметры, вызывающие переутомление  
~Параметры, при которых возможно выполнение тяжелых работ  
~Параметры, вызывающие напряжение механизма терморегуляции при выполнении работ  
}

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

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

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

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

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что такое максимальная влажность воздуха? {  
= Это максимально возможное количество водяных паров в единице

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>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><b>ИССЛЕДОВАНИЕ ОСВЕЩЕННОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ</b></p> <p>Какой средний срок службы имеют лампы накаливания? {<br/> = 1000-2500 часов<br/> ~10000 часов<br/> ~2500 часов<br/> ~500 часов</p>   | <p>УК-8.3.1<br/> УК-8.У.1<br/> УК-8.В.1</p> |

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какой средний срок службы имеют люминисцентные лампы? {

= до 10 000 часов

~до 1000 часов

~до 2500 часов

~до 100 000 часов

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

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

= 400 кд

~50 кд

~200 кд

~100 кд

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какие светотехнические характеристики светильников являются основными? {

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

~спектральные и энергетические

~световая отдача и спектральный состав

~к.п.д. и размеры светильников

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какие существуют системы искусственного освещения? {

= комбинированная и общая

~общая, местная, совмещенная

~общая, местная, комбинированная

~общая и совмещенная

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Каков диапазон значений световой отдачи ламп накаливания? {

= 7-22 лм/Вт

~5-10 лм/Вт

~50-120лм/Вт

~1-3 лм/Вт

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какие лампы имеют срок службы 1000-2500 часов? {

= лампы накаливания

~дуговые ртутные

~люминесцентные

~ксеноновые

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

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

= ультрафиолетовое излучение

~видимый свет

~инфракрасное излучение

~рентгеновское излучение

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

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

= 25 лк

~100 лк

~50 лк

~200 лк

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какова освещенность поверхности площадью 2 кв.м., если на нее падает световой поток 100 лм? ( $I = R^2 * E$ ) {

= 50 лк

~25 лк

~200 лк

~100 лк

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Когда контраст объекта различения с фоном считается большим {

= При  $k$  больше 0.5

~При  $k$  меньше 0.5

~При  $k$  от 0.2 до 0.5

~При равной яркости объекта и фона

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

При каких значениях контраста объекта различения с фоном  $k$  объекта и фон мало отличаются по яркости? {

= При  $k$  меньше 0.2

~При  $k$  больше 0.5

~При  $k$  от 0.2 до 0.5

~При всех значениях  $k$

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Когда контраст объекта различения с фоном считается малым {

= При  $k$  меньше 0.2

~При  $k$  больше 0.5

~При  $k$  от 0.2 до 0.5

~При равной яркости объекта и фона

}



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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какие лампы имеют гарантированный срок работы 100 000 часов? {  
= Не имеют ни одни лампы  
~Газоразрядные  
~Лампы накаливания  
~Лампы накаливания и газоразрядные  
}

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

~Светоотдача одинакова

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

На какие группы делятся источники искусственного света по принципу преобразования электрической энергии в энергию видимого излучения? {

= Тепловые и газоразрядные

~Накаливания, галогенные, дуговые

~Низкого давления и высокого давления

~Ксеноновые и натриевые

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

По каким параметрам производится сравнение источников света при оценке их технико-экономической эффективности? {

= По световой отдаче, сроку службы, спектральному составу излучения

~По мощности, размерам ламп, сроку службы, стоимости

~По напряжению питания, мощности, размерам ламп, сроку службы, стоимости

~По мощности, световой отдаче и размерам ламп

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

что такое световая отдача источника света? {

= Световой поток, излучаемый на единицу потребляемой мощности

~Освещенность, создаваемая световым потоком на единицу потребляемой мощности

~Световой поток, излучаемый в единице телесного угла

~Световой поток, излучаемый на единицу площади

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

В каких единицах измеряется световая отдача? {

= лм/Вт

~лм/м<sup>3</sup>

~проценты

~лк/м<sup>2</sup>

}

//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°C? {  
= 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

~Лапы накаливания  
~Нет правильного ответа  
}

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

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

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какие помещения допускается проектировать без естественного освещения? {  
= Помещения, в которых не предусмотрено постоянное пребывание людей  
~Помещения, в которых выполняются работы 4 разряда точности и ниже  
~Помещения, в которых не предусмотрено выполнение производственных операций  
~Любые производственные помещения  
}

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

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

В каких единицах нормируется искусственное освещение? {

~%50% лк

~%50% в процентах

~%-50%Безразмерная величина

~%-50%лм

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Для каких источников света характерно появление стробоскопического эффекта? {

= Для люминесцентных ламп

~Для ламп накаливания

~Для всех источников света при резком изменении напряжения питания

~Для дуговых ртутных ламп

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

как проявляется стробоскопический эффект? {

= Вращающиеся или мелькающие предметы воспринимаются как неподвижные или имеющие противоположенное направление движения

~Искажается цветовое восприятие объектов

~Повышается четкость восприятия вращающихся объектов

~Меняется цвет подвижных объектов

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что называется условной рабочей поверхностью? {

= Горизонтальная поверхность на высоте 0,8 м от пола

~Горизонтальная поверхность на высоте 1 м от пола

~Горизонтальная поверхность на высоте 2 м от пола

~Горизонтальная поверхность на высоте 1,5 м от пола

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что следует учитывать при выборе необходимого значения КЕО {

= Тип световых проемов и значение наружной освещенности

~Характер зрительной работы, наименьший размер объекта различения, систему освещения, тип источника света

~Характер зрительной работы, контраст объекта различения с фоном и наименьший размер объекта различения

~Наименьший размер объекта различения, тип световых проемов

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какие параметры нормируются для совмещения освещения? {

= КЕО и освещенность

~КЕО и размеры объекта

~Освещенность и характеристика фона  
~КЕО и фон  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что следует учитывать при выборе значения нормированной освещенности рабочей поверхности? {

= Точность зрительной работы, тип источника света, система освещения, характеристику фона и контраст между объектом различения и фоном

~Время года, тип источника света, точность зрительной работы

~Мощность источника света, точность зрительной работы, наименьший размер объекта различения

~Точность зрительной работы и систему освещения  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

От чего зависит освещенность поверхности? {

= От квадрата расстояния от источника света до освещаемой поверхности и силы света

~От количества фотонов, приходящихся на единицу площади

~От количества энергии, излучаемой в единицу времени

~От отношения площади освещаемой поверхности к силе света  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

В каких единицах измеряется контраст объекта различения с фоном? {

= безразмерная величина

~лк

~лм

~в процентах  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какой диапазон длин волн занимает область видимого света {

= 0,38-0,76 мкм

~0,38-0,76 нм

~3,8-7,6 мкм

~0,2-0,3 мкм  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что такое освещенность {

= Это плотность светового потока по освещаемой поверхности

~Это сила света, деленная на величину телесного угла, в котором он распределен

~Это яркость освещаемой поверхности

~Это сила света, деленная на площадь освещаемой поверхности  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

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

= 0,554 мкм

~0,223 мкм

~0,445 мкм

~1,376 мкм

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

В каких единицах измеряется световой поток? {

= лм

~лк

~кд

~кд/кв.метр

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что такое сила света {

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

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

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

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

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

В каких единицах измеряется сила света? {

= кд

~лм/кв.метр

~дБ

~кд/кв.метр

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что такое освещенность элемента поверхности? {

= Это отношение светового потока к площади освещаемой поверхности

~Это отношение светового потока к площади излучающей поверхности

~Это пространственная плотность светового потока

~Это количество световой энергии, приходящейся на единицу освещаемой площади

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

В каких единицах измеряется освещенность? {

= лк

~лк/кв. метр



|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>~лм/рад<br/>~кд/кв.метр<br/>}</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/>Что такое яркость? {<br/>= Отношение силы света к площади проекции светящейся поверхности на плоскость, перпендикулярную тому же направлению<br/>~Отношение силы света, распространяющейся в заданном направлении, к площади освещаемой поверхности<br/>~Отношение светового потока к телесному углу, в пределах которого он распространяется<br/>~Это сила света, деленная на единицу мощности источника света<br/>}</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/>В каких единицах измеряется яркость? {<br/>= кд/кв.метр<br/>~лм/кв.метр<br/>~лм/Ватт<br/>~кд/куб.метр<br/>}</p> <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<br/>}</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>УК-8.3.1<br/>УК-8.У.1<br/>УК-8.В.1</p> |

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какой режим, аварийный или нормальный, более опасен при прикосновении человека к исправной фазе трехфазной сети с заземленной нейтралью? {  
= Аварийный режим;  
~Нормальный режим;  
~Опасность одинакова;  
~Для оценки мало данных  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Как изменится ток, проходящий через человека при однофазном прикосновении к сети с заземленной нейтралью, если увеличить сопротивление изоляции? {  
= Остается неизменным;  
~Увеличится;  
~Уменьшится;  
~Незначительно уменьшится  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Чему равно полное сопротивление изоляции трехфазной сети, если сопротивление изоляции каждой фазы равно 600 кОм? {  
= 200 кОм  
~500 кОм;  
~600 кОм;  
~150 кОм;  
}

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

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Контроль сопротивления изоляции в трехфазной сети 380/220 В

осуществляется с помощью трех вольтметров. Какое напряжение покажут вольтметры при одновременном снижении сопротивления изоляции фаз в 3 раза? {

= 220 В

~660 В;

~380 В;

~110 В;

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

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

= От сопротивления тела человека и напряжения сети;

~От сопротивления тела человека, сопротивления обуви, сопротивления пола;

~От сопротивления тела человека, сопротивления заземлителя, сопротивления изоляции проводов;

~Только от напряжения сети

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

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

= От сопротивления тела человека и напряжения сети;

~От сопротивления тела человека, сопротивления обуви, сопротивления пола;

~От сопротивления тела человека, сопротивления обуви, сопротивления пола, сопротивления изоляции проводов;

~Только от напряжения сети

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

От чего зависит ток, протекающий через человека при прикосновении к одной из фаз в сети с заземленной нейтралью? {

= От сопротивления тела человека и сопротивления заземлителя;

~От сопротивления изоляции фазы;

~От сопротивления изоляции двух других фаз;

~Только от сопротивления заземляющего устройства

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Как влияет сопротивление обуви и пола на ток, протекающий через человека при двухфазном прикосновении? {

= Не влияет

~Существенно уменьшает ток;

~Незначительно уменьшает ток;

~Увеличивает ток;

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Каков путь тока при однофазном прикосновении к сети с изолированной нейтралью? {

= Фаза – сопротивление тела человека – земля – сопротивление изоляции – фаза;  
~Фаза – сопротивление тела человека – земля;  
~Фаза – сопротивление тела человека – фаза;  
~Фаза – сопротивление тела человека – заземлитель - фаза  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Каков путь тока при однофазном прикосновении человека к сети с заземленной нейтралью? {

= Фаза – сопротивление тела человека – земля – сопротивление заземлителя – фаза;  
~Фаза – сопротивление тела человека – земля – сопротивление изоляции – фаза;  
~Фаза – сопротивление тела человека – фаза;  
~Фаза – сопротивление изоляции – сопротивление тела человека – земля – фаза  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

В каких сетях можно пренебречь емкостью фаз относительно земли? {

= В сетях малой протяженности  
~В любых сетях;  
~В сетях большой протяженности;  
~В сетях постоянного тока;  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

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

= Фаза – сопротивление тела человека – фаза;  
~Фаза – сопротивление тела человека – земля – фаза;  
~Фаза – сопротивление тела человека – сопротивление изоляции - фаза;  
~Фаза – сопротивление изоляции – сопротивление тела человека – фаза  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

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

= Фаза – сопротивление тела человека – фаза;  
~Фаза – сопротивление тела человека – земля – фаза;  
~Фаза – сопротивление тела человека – сопротивление изоляции – фаза;  
~Фаза – сопротивление изоляции – сопротивление тела человека - фаза  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

В каких сетях применяется непрерывный контроль сопротивления

изоляции? {

= В сетях с изолированной нейтралью

~В сетях постоянного тока;

~В сетях с заземленной нейтралью;

~В любых сетях;

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что такое трехфазная сеть с изолированной нейтралью? {

= Нейтраль изолирована от заземляющего устройства;

~Нейтраль присоединена к заземляющему устройству через большое сопротивление;

~Нейтраль присоединена к заземляющему устройству непосредственно;

~Нейтраль соединена с заземляющим устройством через небольшое сопротивление

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какая сеть более безопасна при нормальном режиме работы? {

= С изолированной нейтралью

~С заземленной нейтралью;

~Любая сеть малой протяженности;

~Опасность одинакова;

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какая сеть более безопасна в помещениях с повышенной влажностью? {

= С изолированной нейтралью;

~С заземленной нейтралью;

~Опасность одинакова;

~Сеть с импульсным током

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

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

= Увеличится;

~Не изменится;

~Уменьшится;

~Незначительно уменьшится

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Как изменится сила тока через человека при увеличении времени его воздействия? {

= Увеличивается

~Сначала растет, затем падает;

~Остается неизменной;

~Уменьшается;

}

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

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

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

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

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>~Стремится к нулю;<br/>}</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/>Какой ток, постоянный или переменный, представляет большую опасность для человека? {<br/>= Переменный<br/>~Опасность одинакова;<br/>~Нет правильного ответа;<br/>~Постоянный;<br/>}</p>   |   |
| 4 | <p><b>ИССЛЕДОВАНИЕ ШУМОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ИСТОЧНИКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ШУМА</b></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</p> | <p>УК-8.3.1<br/>УК-8.У.1<br/>УК-8.В.1</p> |

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Как зависит звукоизоляция преграды от частоты? {

= Зависит от логарифма частоты

~Обратно пропорциональна частоте

~Не зависит

~Нет правильного ответа

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что такое реверберация? {

= Многократное отражение звуковой волны от стен, потолка и предметов в помещении

~Восстановление волнового фронта звуковой волны при отражении

~Явление поглощения звука при отражении

~Переизлучение звука в открытое пространство за пределы помещения

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что такое «время реверберации помещения»? {

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

~Это время восстановления волнового фронта звуковой волны

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

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

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Как влияет интенсивность падающей волны на звукоизоляцию преграды? {

= Не влияет

~С увеличением интенсивности звукоизоляция увеличивается

~Звукоизоляция уменьшается с увеличением интенсивности падающей волны

~Нет четко выраженной закономерности, хотя изменения звукоизоляции происходят

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что происходит при звукопоглощении? {

= Энергия звука переходит в тепловую энергию

~Отражение звука в направлении источника

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

~Происходит усиление звука за звукопоглощающим покрытием

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор



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

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

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

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

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Что означает число, присутствующее в обозначении предельного спектра? {  
= Уровень звукового давления в дБ в октавной полосе со

среднегеометрической частотой 1000 Гц  
~Уровень звука в дБА при измерении на характеристике шумомера «медленно»  
~Максимальный уровень звукового давления в дБ в любой октавной полосе частот  
~Нет правильного ответа  
}

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

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

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

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Как часто производятся измерения шума на рабочих местах с целью

профилактики его вредного действия на работающих? {  
 = Один раз в шесть месяцев  
 ~Один раз в смену  
 ~Один раз в месяц  
 ~Нет правильного ответа  
 }

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

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

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

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
 Для чего нужна в шумомере скорректированная частотная

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>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><b>ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАПЫЛЕННОСТИ ВОЗДУХА</b></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/> }</p> <p>//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/> }</p> <p>//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/> }</p> <p>//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/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Частицы какого размера достигают альвеол легких? {<br/> = Менее 10 мкм<br/> ~Более 100 мкм<br/> ~Более 10 мкм<br/> ~Более 200 мкм</p> | <p>УК-8.3.1<br/> УК-8.У.1<br/> УК-8.В.1</p> |

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Информацию о какой концентрации дают приборы, реализующие радиоизотопный метод измерения? {

= Массовой

~Счетной

~Объемной

~Линейной

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

В каких единицах отградуирован прибор ИКП-4? {

= Мг/м<sup>3</sup>

~Мкг/м<sup>3</sup>

~Частиц/л

~м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какой средний диаметр частиц используется как параметр в логарифмически нормальном законе распределения частиц по размерам {

= Средний геометрический

~Средний кубический

~Средний арифметический

~Средний квадратичный

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Дайте определение понятия «массовая концентрация дисперсной фазы аэрозоля»? {

= Масса аэрозольных частиц в единице объема воздуха

~Объем аэрозольных частиц в единице объема воздуха

~Суммарная поверхность аэрозольных частиц в единице объема воздуха

~Масса аэрозольных частиц, отнесенная к суммарной поверхности аэрозольных частиц

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

В каких единицах измеряют концентрацию дисперсной фазы промышленных аэрозолей при их санитарно-гигиеническом нормировании? {

= мг/м<sup>3</sup>

~Частиц/л

~м<sup>2</sup>/м<sup>3</sup>

~м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Для чего применяется "счетная" концентрация аэрозольных

частиц? {  
= Для оценки степени частоты технологически чистых помещений  
~При санитарно-гигиеническом нормировании  
~Для нормирования аэрозолей преимущественно фиброгенного действия  
~Для оценки максимально разовой ПДК  
}

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Дайте определение понятия "счетная концентрация" дисперсной фазы аэрозоля? {  
= Число аэрозольных частиц в единице объема воздуха  
~Число аэрозольных частиц, отнесенное к их объему  
~Число аэрозольных частиц, отнесенное к суммарной поверхности  
~Число частиц дисперсной фазы аэрозоля в единице массы дисперсионной среды  
}

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

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какие недостатки имеют методы измерения параметров аэрозолей, основанные на их предварительном осаждении? {  
= Циклический характер измерений  
~Малые затраты времени и точность измерения  
}

~Непрерывность измерений, осуществляемых в самой пылевоздушной среде  
~Измерение массовой концентрации  
}

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

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какому закону чаще всего подчиняется распределение аэрозольных частиц по размеру в производственном помещении? {  
= Логарифмически нормальному  
~Нормальному  
~Пуассона  
~Гаусса  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какими параметрами характеризуется логарифмически нормальное распределение аэрозольных частиц по размерам? {  
= Среднеквадратическим отклонением логарифмов диаметров частиц и их среднегеометрическим диаметром  
~Размером частиц и их среднегеометрическим диаметром  
~Среднеквадратическим диаметром частиц  
~Средним кубическим диаметром частиц  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор  
Какой признак полидисперсности аэрозоля? {  
= Широкий диапазон размеров частиц  
~Различная форма частиц  
~Различный химический состав частиц  
~Размеры частиц лежат в узком диапазоне  
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>Какие функции распределения используются для характеристики свойств аэрозолей от их дисперсности? {<br/> = Интегральные и дифференциальные<br/> ~Только интегральные<br/> ~Только дифференциальные<br/> ~Только линейные<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> Что определяет способность аэрозольных частиц проникать в дыхательные пути и задерживаться там? {<br/> = Размер частиц<br/> ~Масса частиц<br/> ~Форма частиц<br/> ~Химический состав частиц<br/> }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/> В каких единицах измеряется поверхностная концентрация аэрозольных частиц {<br/> = м<sup>2</sup>/м<sup>3</sup><br/> ~мг/м<sup>3</sup><br/> ~Частиц/м<sup>3</sup><br/> ~м<sup>3</sup>/м<sup>2</sup><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/> }</p>   | <p>УК-8.3.1<br/> УК-8.У.1<br/> УК-8.В.1</p> |



~высокая температура

~огонь

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

По темпу развития ЧС подразделяются на ... {

~%33.333333333333% внезапные

~%33.333333333333% стремительные

~%33.333333333333% плавные

~%-25%умеренные

~%-25%быстрые

~%-25%медленные

~%-25%затухающие

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Метеорологические ЧС природного характера {

~%50% снежные бури

~%50% смерчи

~%-12.5%ураганы

~%-12.5%землетрясения

~%-12.5%оползни

~%-12.5%сели

~%-12.5%снежные лавины

~%-12.5%нагоны

~%-12.5%цунами

~%-12.5%наводнения

}

//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 какой 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

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>~30, но не более 100 человек<br/>}</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/>К локальной относится ЧС, в результате которой пострадало не более _____ человек, при условии, что ЧС не выходит за пределы территории объекта: {<br/>= 10<br/>~30<br/>~15<br/>~20<br/>}</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор<br/>К региональной относится ЧС, в результате которой нарушены условия жизнедеятельности ___ при условии, что зона ЧС не выходит за пределы субъекта РФ. {<br/>= от 500 до 1000 человек<br/>~от 100 до 500 человек<br/>~не более 50 человек<br/>~свыше 500 человек<br/>~свыше 1000 человек<br/>}</p>  |   |
| 7 | <p><b>ЧЕЛОВЕК И ТЕХНОСФЕРА. ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА</b></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</p> | <p>УК-8.3.1<br/>УК-8.У.1<br/>УК-8.В.1</p> |



Сложности  
Тяжести  
= Напряженности  
Динамической нагрузке

6. Умственный труд оценивается по показателю  
Сложности  
= Тяжести  
Напряженности  
Динамической нагрузке

7. Происшествие в технической системе, сопровождающееся  
гибелью людей:  
Авария  
Отказ  
= Катастрофа  
Инцидент

8. Возникновение в среде новых, чуждых для данной среды  
физических, химических или биологических компонентов или  
превышение естественного уровня их концентраций в среде,  
приводящее к негативным последствиям:  
Эрозия  
Стихийное бедствие  
= Загрязнение  
Интродукция

9. Признаки опасности:  
Многопричинность  
= Возможность нанесения вреда здоровью;  
Чувство страха  
Защитный рефлекс

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

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

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

Отказ  
Идентификация опасности

13. Участки биосферы, измененные влиянием технических средств человека:

= Техносфера  
Ноосфера  
Литосфера  
Стратосфера

14. Конституция РФ гарантирует права граждан на (возможно несколько вариантов ответов):

= труд  
= отдых  
= пенсию по старости  
= пенсию по болезни  
= безвредные условия труда

15. Трудовой кодекс (Кодекс законов о труде) регулирует трудовые отношения (возможно несколько вариантов ответов):

= работников с работодателем (рабочих с администрацией)  
между рабочими  
между администрацией  
= работодателя (администрации) с органами госнадзора  
рабочих с органами госнадзора

16. Конституция гарантирует гражданам получение оплаты за труд не ниже ...

= минимального установленного размера  
первой ступени тарифной сетки  
прожиточного минимума  
потребительской корзины

17. Судебная ответственность за нарушения законодательства о труде бывает в виде (возможно несколько вариантов ответов):

= лишения свободы  
= исправительных работ  
= штрафа  
увольнения  
выговора

18. Уголовная ответственность за нарушение законодательства о труде наступает при (возможно несколько вариантов ответов):

групповом несчастном случае  
= смертельном несчастном случае  
= несчастном случае, приведшем к тяжелым последствиям  
любом несчастном случае  
нарушении внутреннего распорядка предприятия

19. Государственный инспектор труда (Штатный технический инспектор ЦК профсоюза) пользуется правом беспрепятственного прохода на предприятие в(о) ...

= любое время суток  
дневное время  
ночное время  
время рабочей смены

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

= исправность защитных средств  
режим технологического процесса  
работу администрации  
выдачу премий

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

= проведение инструктажа по охране труда (ТБ)  
режим технологического процесса  
работу администрации  
выдачу премий

21. Уполномоченное лицо по охране труда (Общественный инспектор по охране труда) участвует в разработке мероприятий по (возможно несколько вариантов ответов): ...

= предупреждению производственного травматизма  
= предупреждению профзаболеваний  
устранению недостатков по ТБ  
замене оборудования  
уборке территории

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

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

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

= 6 месяцев  
3 месяца  
1 год  
3 года

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

= журнале инструктажей  
контрольном листке  
трудовой книжке  
контракте

25. Если для рабочего места получен класс условий труда 3 любой степени вредности, то работа в таких условиях разрешается

= с применением защитных мер  
в течение 10 часов  
приказом руководства

|   |  |
|---|--|
| до выхода на пенсию   |  |
| 26. Допустимое состояние среды обитания означает<br>разрешение на складирование отходов<br>возможность свободного перемещения людей<br>разрешение на расширение хозяйственной деятельности<br>= возможность нормальной жизнедеятельности человека |  |

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

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

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

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

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

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

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

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

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

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

##### Структура предоставления лекционного материала:

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

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

#### 11.2. Методические указания для обучающихся по 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, 279 экз)
- Исследование шумовых характеристик источников производственного шума / Д.Н. Хван, Т.В. Колобашкина и др. – СПб: ГУАП, 2020. – с.40.
- Исследование содержания вредных веществ в воздухе производственных помещений / Т.В. Колобашкина, О.К. Пучкова и др. – СПб: ГУАП, 2019. – 40 с.
- Исследование факторов поражения человека электрическим током / Т.В. Колобашкина, О.К. Пучкова. – СПб: ГУАП, 2018. – 42 с.
- Защитные меры в электроустановках / Т.В. Колобашкина, А.С. Степашкина, А.С. Смирнова. – СПб: ГУАП, 2019. – 38 с.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

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

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

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

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине.

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

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

В течение семестра студенты:

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

Для текущего контроля успеваемости используются тесты, приведенные в таблице

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

11.5. 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, 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 |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |