

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

Кафедра № 6

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

К.Т.Н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

В.Л. Оленев

(инициалы, фамилия)

(подпись)

«27» июня 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»

(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	09.03.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Информатика и вычислительная техника
Наименование направленности	Программирование, аналитика данных и цифровая трансформация систем
Форма обучения	очная
Год приема	2024

Санкт-Петербург– 2024

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил

Доцент, к.т.н., доцент

(должность, уч. степень, звание)



26.06.24

(подпись, дата)

А.Ю. Туманов

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 6

«26» 06 2024 г, протокол № 14

Заведующий кафедрой № 6

д.э.н., проф.

(уч. степень, звание)



26.06.24

(подпись, дата)

В.В. Окрепилов

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №1 по методической работе

доц., к.т.н.

(должность, уч. степень, звание)



26.06.24

(подпись, дата)

В.Е. Таратун

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» направленности «Программирование, аналитика данных и цифровая трансформация систем». 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 УК-8.У.1 уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности техногенного и природного характера и принимать меры по ее предупреждению УК-8.В.1 владеть навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «физика»,
- «информатика»,

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

- «основы проектной деятельности»

- «производственная практика»,
- «производственная преддипломная практика».

3. Объем и трудоемкость дисциплины

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

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№1
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки		
Аудиторные занятия, всего час.	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)		
Самостоятельная работа, всего (час)	74	74
Вид промежуточной аттестации: 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)
Семестр 1					
Раздел 1. Человек и техносфера	2				10
Раздел 2. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов	2		6		20
Раздел 3. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	6		6		20
Раздел 4. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.	6		5		20
Раздел 5. Управление безопасностью жизнедеятельности	1				4
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
Раздел 1	<p style="text-align: center;">Человек и техносфера</p> <p>Тема 1.1 Введение в безопасность Взаимодействие человека со средой обитания. Понятие «опасность», виды опасностей (природные, антропогенные, техногенные, глобальные); краткая характеристика опасностей и их источников. Понятие «безопасность»; экологическая, промышленная, производственная, транспортная и пожарная безопасность. Человек как источник опасности. Основные психологические причины ошибок и создания опасной ситуации. Аксиомы безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Тема 1.2 Вред, риск, ущерб – виды и характеристики. Приемлемый риск. Чрезвычайные ситуации – основные понятия и определения. Определение аварии, катастрофы, стихийного бедствия. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации.</p> <p>Тема 1.3 Современное состояние техносферы Структура техносферы. Виды техносферных зон: производственная, промышленная, селитебная, бытовая. Опасные и вредные факторы техносферы для человека и природной среды: выбросы и сбросы вредных химических веществ в атмосферу и гидросферу, акустическое, электромагнитное и радиоактивное загрязнения, промышленные и бытовые твердые отходы, информационные и транспортные потоки. Взаимодействие и трансформация загрязнений в среде обитания. Образование смога, кислотных дождей, снижение плодородия почвы и качества продуктов питания, разрушение технических сооружений. Закон о неизбежности образования отходов жизнедеятельности.</p>
Раздел 2	<p style="text-align: center;">Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов</p> <p>Тема 2.1. Классификация негативных факторов среды обитания Негативные факторы среды обитания человека: физические, химические, биологические, психофизиологические. Понятие опасного и вредного фактора. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания. Понятие предельно допустимого уровня (предельно допустимой концентрации) вредного фактора и принципы его установления. Ориентировочно безопасный уровень воздействия.</p> <p>Тема 2.2. Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на организм человека. <i>Химические негативные факторы (вредные вещества)</i>. Классификация вредных веществ по агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности. Классы</p>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
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, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 1				
1	Исследование содержания вредных веществ в воздухе производственных помещений	2		2
2	Исследование источников и способов ослабления производственного шума	2		2

3	Исследование факторов поражения человека электрическим током	2		2
4	Защитные меры в электроустановках	3		3
5	Исследование систем освещения и их светотехнических характеристик	2		3
6	Исследование параметров метеорологических условий в производственных помещениях	2		3
7	Пожарная безопасность	2		4
8	Исследование шумовых характеристик источников производственного шума	2		4
Всего		17		

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

4.6. Самостоятельная работа обучающихся
Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 1, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	30	30
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	30	30
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/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
https://new.znaniu.m.com/read?id=358204	Безопасность жизнедеятельности : учебник / Э.А.Арустамова — М.: «Дашков и Ко»: 2020. — 446 с.	

https://new.znaniu.m.com/catalog/document?id=355486	Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л.Л Никифоров, В.В. Персиянов. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 297 с.	
https://new.znaniu.m.com/catalog/document?id=354910	Безопасность жизнедеятельности : учебник / В.П.Мельников и др. — М.: КУРС, 2020. — 386 с.	
https://new.znaniu.m.com/catalog/document?id=346327	Безопасность жизнедеятельности. Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие / М.Г. Оноприенко. - М.: Форум, 2020. - 400 с.	
https://new.znaniu.m.com/catalog/document?id=303036	Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Часть 1: Учебное пособие / А.Г Ветошкин. - М.: Инфра-Инженерия, 2017. - 470 с.	
https://new.znaniu.m.com/catalog/document?id=303037	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
http://science.guap.ru	Научная и инновационная деятельность ГУАП
http://www.consultant.ru	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
http://www.garant.ru	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	
3	Специализированная лаборатория «Безопасность жизнедеятельности»	14-05

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

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

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	– обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

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 с использованием таксономии БЛУМА	Код индикатора
1.	Сделайте сообщение о понятии техносферы. Опишите, что такое производственная, городская, бытовая среды и сформулируйте их краткую характеристику	УК-8.3.1
2.	Сформулируйте понятие «опасность». Изложите краткую характеристику опасностей и их источников. Сформулируйте основные причины появления опасности	УК-8.3.1
3.	Что такое понятие «безопасность»? Сформулируйте что такое экологическая, промышленная, производственная безопасность. Верно ли, что безопасность это одна из основных потребностей человека?	УК-8.3.1
4.	Можете ли вы назвать правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности?	УК-8.У.1
5.	Какие основания предлагаете для классификации чрезвычайных ситуаций? Перечислите фазы развития чрезвычайных ситуаций.	УК-8.У.1
6.	Можете ли вы назвать основные причины и источники пожаров и взрывов?	УК-8.3.1
7.	Опишите радиационные аварии, их виды, основные источники радиационной опасности	УК-8.3.1
8.	Верно ли что существуют нормативные допустимые уровни облучения при аварийных ситуациях? Определите понятие - дозиметрический контроль	УК-8.У.1
9.	Какие различия и сходства существуют между защитой населения в чрезвычайных ситуациях и гражданской обороной. Сформулируйте основы организации спасательных аварийно- спасательных работ.	УК-8.У.1
10.	Можете ли вы дать определение для понятия «Шум»? Можете ли вы привести пример его действие на организм человека. Можете ли вы назвать	УК-8.У.1

	параметры звука?	
11.	Можете ли вы описать как происходит измерение параметров шума. Какая основная идея безопасности жизнедеятельности лежит в нормировании шума.	УК-8.У.1
12.	Перечислите источники шумового загрязнения окружающей среды. Можете ли вы назвать основные средства защиты от шума?	УК-8.В.1
13.	Сформулируйте что такое инфразвук, ультразвук. Назовите воздействие на организм человека. Нормирование, меры защиты	УК-8.В.1
14.	Сформулируйте что такое вибрация. Воздействие на организм человека. Нормирование. Меры защиты	УК-8.В.1
15.	Сформулируйте что такое электромагнитные поля радиочастот. Влияние на организм человека. Нормирование, меры защиты	УК-8.В.1
16.	Сформулируйте что такое электромагнитные поля промышленной частоты. Нормирование. Меры защиты	УК-8.В.1
17.	Сформулируйте что такое ионизирующие излучения. Воздействие на человека	УК-8.3.1
18.	Какие единицы измерения ионизирующих излучений вы знаете? Нормирование и меры защиты от ионизирующего излучения.	УК-8.В.1
19.	Перечислите факторы, определяющие тяжесть поражения электрическим током	УК-8.У.1
20.	По каким основным блокам можно классифицировать производственные помещений по условиям среды и опасности поражения электрическим током	УК-8.У.1
21.	Опишите 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.	Вы можете написать краткое описание защитных мер в электроустановках: защитное заземление, зануление, защитное отключение?	УК-8.У.1
24.	Перечислите и дайте краткое описание видов заземляющих устройств. Нормирование параметров защитного заземления	УК-8.У.1
25.	Сформулируйте понятие комфортных или оптимальных условий. Взаимосвязь состояния здоровья, работоспособности и производительности труда с условиями жизни и труда человека	УК-8.3.1 УК-8.У.1
26.	Опишите тепловое взаимодействие организма человека с окружающей средой. Влияние параметров микроклимата на жизнедеятельность человека	УК-8.У.1
27.	Перечислите и опишите критерии оценки тяжести труда	УК-8.В.1
28.	Нормирование параметров микроклимата на производстве	УК-8.В.1
29.	Перечислите приборы контроля параметров воздуха рабочей зоны	УК-8.У.1
30.	Дайте характеристику видимого излучения. Перечислите и опишите параметры, характеризующие освещение	УК-8.3.1
31.	Естественное освещение. Нормирование в производственных условиях	УК-8.У.1
32.	Спроектируйте искусственное освещение. Дайте классификацию светильников по ряду признаков. Определите их характеристики.	УК-8.3.1
33.	Можете ли вы применить метод, использованный для расчета искусственного освещения для производственного помещения приборостроительного предприятия	УК-8.У.1
34.	Можете ли вы назвать вредные вещества и аэрозоли в производственных помещениях. Как вы думаете класс чистоты производственного помещения Р9 это хорошо или плохо для	УК-8.3.1

	производства микросхем?	
35.	Объясните цель применения метода нормирования содержания вредных веществ в атмосферном воздухе и воздухе производственных помещений	УК-8.3.1
36.	Вы можете написать краткое описание процесса нормализации воздушной среды помещений?	УК-8.У.1
37.	Напишите формулу при расчете воздухообмена для производственных помещений	УК-8.В.1
38.	Перечислите типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.	УК-8.У.1 УК-8.В.1

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

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

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

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

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1	<p>ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор На чем основан принцип действия кататермометра?{ = На зависимости скорости охлаждения предварительно нагретого резервуара от скорости движения воздуха ~На зависимости электрических параметров чувствительного элемента от скорости обдувающего его потока ~На разности температур нагретого и охлажденного резервуаров ~На зависимости времени разогрева резервуара и времени его охлаждения }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор При каких условиях возможна отдача тепла с поверхности тела человека конвекцией?{ = При температуре окружающего воздуха ниже температуры тела человека ~При температуре окружающих поверхностей ниже температуры тела человека ~При температуре окружающих поверхностей выше температуры тела человека }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор При температуре окружающего воздуха выше температуры тела человека{ = 101 кПа ~Укажите значение нормального атмосферного давления ~10,1 кПа</p>	<p>УК-8.3.1 УК-8.У.1 УК-8.В.1</p>

~101 Па
~760 Па
}

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

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

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

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

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

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

~Психрометр, гигрометр

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что такое комплексный показатель дискомфорта?{

= Разность между энергозатратами и теплопотерями организма

~Разность между оптимальными и допустимыми параметрами микроклимата

~Показатель, определяемый соотношением температуры и влажности воздуха в помещении

~Показатель, учитывающий отклонения от норм параметров микроклимата в помещении

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что способствует повышению теплоотдачи организма человека в окружающую среду при повышении температуры воздуха?{

= Подвижность воздуха в помещении

~Нормальное атмосферное давление

~Повышенная влажность в помещении

~Пониженная температура в помещении

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

При каких условиях комплексный показатель дискомфорта равен нулю?{

= При оптимальных параметрах микроклимата в помещении

~При незначительном перегреве организма

~При значительных энергозатратах

~При значительной скорости движения воздуха

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Какими параметрами характеризуются метеорологические условия на производстве?{

= Температурой, влажностью и скоростью движения воздуха в помещении

~Влажностью, скоростью движения воздуха и барометрическим давлением

~Температурой, скоростью движения воздуха и барометрическим давлением

~Только температурой и влажностью воздуха

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что такое терморегуляция?{

= Совокупность процессов, обуславливающих теплообмен между организмом и средой, в результате которого температура тела человека остается на постоянном уровне

~Теплообмен организма с окружающей средой

~Способность организма человека изменять температуру при изменении параметров окружающей среды

~Физические процессы, обуславливающие теплообмен между организмом и средой

}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

Что такое относительная влажность воздуха?{

= Отношение абсолютной влажности воздуха к максимальной

при данной температуре
~Отношение парциального давления водяного пара к атмосферному при одних и тех же условиях
~Отношение максимальной влажности к абсолютной
~Отношение парциального давления водяного пара к давлению ненасыщенного пара при одних и тех же условиях
}

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

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

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

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

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

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

	<p>единице объема воздуха при данной температуре ~Это количество водяных паров при температуре +10°C ~Это количество водяных паров в воздухе при данной температуре } //Начало вопроса: ВопрМножВыбор В каких единицах измеряются энергозатраты человека"?{ = кДж/ч ~Ккал/ (м3•ч) ~кДж/ (м3•ч) ~Ккал/ м3 } //Начало вопроса: ВопрМножВыбор От каких параметров зависит количество тепла, отдаваемого с поверхности тела человека за счет испарения?{ = От площади поверхности тела человека, участвующей в испарении, относительной влажности и скорости движения воздуха ~От площади поверхности тела человека, абсолютной влажности воздуха в помещении ~От площади поверхности тела человека, относительной влажности воздуха и разности температур тела человека и воздух ~От относительной влажности воздуха } //Начало вопроса: ВопрМножВыбор Какая среднесуточная температура характеризует холодный период года?{ = +10°C и ниже ~+11°C и ниже ~+12°C и ниже ~+14°C и ниже } //Начало вопроса: ВопрМножВыбор Какая среднесуточная температура характеризует теплый период года?{ = выше +10°C ~выше +8°C ~выше +9°C ~выше +5°C } </p>	
2	<p>ИССЛЕДОВАНИЕ ОСВЕЩЕННОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ</p> <p>Какой средний срок службы имеют лампы накаливания?{ = 1000-2500 часов ~10000 часов ~2500 часов ~500 часов } //Начало вопроса: ВопрМножВыбор Какой средний срок службы имеют люминисцентные лампы?{ = до 10 000 часов ~до 1000 часов } </p>	<p>УК-8.3.1 УК-8.У.1 УК-8.В.1</p>

~до 2500 часов
~до 100 000 часов
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Какова сила света, создаваемая точечным источником, если на расстоянии $R = 2\text{ м}$ от него освещенность составляет $E = 100\text{ лк}$?{
= 400 кд
~50 кд
~200 кд
~100 кд
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Какие светотехнические характеристики светильников являются основными?{
= коэффициент полезного действия, защитный угол, светораспределение и кривая силы света
~спектральные и энергетические
~световая отдача и спектральный состав
~к.п.д. и размеры светильников
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Какие существуют системы искусственного освещения?{
= комбинированная и общая
~общая, местная, совмещенная
~общая, местная, комбинированная
~общая и совмещенная
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Каков диапазон значений световой отдачи ламп накаливания?{
= 7-22 лм/Вт
~5-10 лм/Вт
~50-120лм/Вт
~1-3 лм/Вт
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Какие лампы имеют срок службы 1000-2500 часов?{
= лампы накаливания
~дуговые ртутные
~люминесцентные
~ксеноновые
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
К какой области электромагнитных волн относится излучение с длиной волны $0,2\text{ мкм}$?{
= ультрафиолетовое излучение
~видимый свет
~инфракрасное излучение
~рентгеновское излучение
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Какую освещенность создает точечный источник света в точке, отстоящей от него на 2 м , если сила света равна

```
100 кд? (I= R^2*E){  
= 25 лк  
~100 лк  
~50 лк  
~200 лк  
}
```

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

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

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

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

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

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

```

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

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

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

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

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

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

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

```


~Зависит только от силы света
~Зависит от площади поверхности
}

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

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

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

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

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

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

~Световой поток, излучаемый на единицу площади
}

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

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

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

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Какие источники света характеризуются неустойчивой работой при температуре окружающей среды ниже 10⁰С?{
= Люминесцентные
~Накаливания и ДРЛ
~ДРЛ
~Тепловые и газоразрядные
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Какие лампы обеспечивают лучшую цветопередачу?{
= Люминесцентные
~ДРЛ
~Лампы накаливания
~Лампы накаливания и ДРЛ
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
что характеризует коэффициент пульсации освещенности?{

= Относительную глубину колебаний освещенности при изменении во времени светового потока
~Разность между максимальным и минимальным значением освещенности
~Разность между максимальным и средним значением освещенности
~Изменение степени отражения от рабочей поверхности
}

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Какие параметры нормируются для совмещения освещения?{
= КЕО и освещенность

~КЕО и размеры объекта
 ~Освещенность и характеристика фона
 ~КЕО и фон
 }

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

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

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

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

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
 Какой длине волны излучения соответствует максимальная спектральная чувствительность человеческого глаза?{
 = 0,554 мкм

~0,223 мкм
~0,445 мкм
~1,376 мкм
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
В каких единицах измеряется световой поток?{
= лм
~лк
~кд
~кд/кв.метр
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Что такое сила света{
= Это пространственная плотность светового потока,
равная отношению светового потока к величине телесного
угла, в котором равномерно распределено излучении
~Это спектральная плотность светового потока, равная
отношению светового потока к величине площади
освещаемой поверхности
~Это спектральная плотность распределения светового
потока, имеющая четко выраженный максимум
~Это спектральная плотность светового потока, равная
отношению светового потока к мощности лампы
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
В каких единицах измеряется сила света?{
= кд
~лм/кв.метр
~дБ
~кд/кв.метр
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Что такое освещенность элемента поверхности?{
= Это отношение светового потока к площади освещаемой
поверхности
~Это отношение светового потока к площади излучающей
поверхности
~Это пространственная плотность светового потока
~Это количество световой энергии, приходящейся на
единицу освещаемой площади
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
В каких единицах измеряется освещенность?{
= лк
~лк/кв. метр
~лм/рад
~кд/кв.метр
}

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Что такое яркость?{
= Отношение силы света к площади проекции светящейся
поверхности на плоскость, перпендикулярную тому же
направлению
~Отношение силы света, распространяющейся в заданном
направлении, к площади освещаемой поверхности
}

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

~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;

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

```

= От частоты звука и массы единицы ее поверхности
~Только от формы преграды
~Исключительно от массы преграды
~Только от толщины преграды
}

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

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

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

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Что происходит при звукопоглощении?{
= Энергия звука переходит в тепловую энергию
~Отражение звука в направлении источника
~В спектр звука добавляются новые частоты, сдвинутые
по фазе на 180 градусов
~Происходит усиление звука за звукопоглощающим
покрытием
}

```

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

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

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

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

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
Что означает число, присутствующее в обозначении предельного спектра?{
= Уровень звукового давления в дБ в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000 Гц
~Уровень звука в дБА при измерении на характеристике шумомера «медленно»
~Максимальный уровень звукового давления в дБ в любой

октавной полосе частот
~Нет правильного ответа
}

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

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

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

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

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор

	<p>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 }</p> <p>//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 }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Что такое уровень интенсивности звука?{ = Величина, определяемая как десять десятичных логарифмов отношения измеренной интенсивности звука к интенсивности звука на частоте 1000 Гц, равной 10 в - 12 степени ватт на метр квадратный ~Предельное значение интенсивности звука ~Отношение звукового давления к атмосферному, выраженному в дБ ~Нет правильного ответа }</p> <p>//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 }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Для чего нужна в шумомере скорректированная частотная характеристика «А»?{ = Для интегральной оценки шума во всем диапазоне частот ~Для анализа спектрального состава шума ~Для определения шумовых характеристик машин точным методом ~Нет правильного ответа }</p>	
5	<p>ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАПЫЛЕННОСТИ ВОЗДУХА</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Что характеризует дифференциальная кривая распределения размеров частиц?{ = Показывает, какая доля частиц находится между D1 и D2</p>	<p>УК-8.3.1 УК-8.У.1 УК-8.В.1</p>

~Доля частиц, имеющих данный размер
 ~Доля частиц, имеющих размер более заданного
 ~Доля частиц, имеющих размер менее заданного
 }

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
 Что характеризует интегральная кривая распределения частиц по размерам?{
 = Доля частиц, имеющих размер менее заданного
 ~Показывает, какая доля частиц находится между D1 и D2
 ~Доля частиц, имеющих данный размер
 ~Доля частиц, имеющих размер более заданного
 }

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
 Сколько максимумов в большинстве случаев имеет дифференциальная кривая распределения аэрозольных частиц по размерам?{
 = Один
 ~Два
 ~Три
 ~Четыре
 }

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
 Между какой концентрацией пыли и заболеваемостью пневмокониязами существует прямая зависимость?{
 = Массовая
 ~Счетная
 ~Объемная
 ~Массовая и объемная
 }

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
 Частицы какого размера достигают альвеол легких?{
 = Менее 10 мкм
 ~Более 100 мкм
 ~Более 10 мкм
 ~Более 200 мкм
 }

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

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
 В каких единицах отградуирован прибор ИКП-4?{
 = Мг/м³
 ~Мкг/м³
 ~Частиц/л
 ~м³/м³
 }

//Начало вопроса: ВопрМножВыбор
 Какой средний диаметр частиц используется как параметр в логарифмически нормальном законе распределения

частиц по размерам{
= Средний геометрический
~Средний кубический
~Средний арифметический
~Средний квадратичный
}

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

	<p>//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 }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Какой признак полидисперсности аэрозоля?{ = Широкий диапазон размеров частиц ~Различная форма частиц ~Различный химический состав частиц ~Размеры частиц лежат в узком диапазоне }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Какие функции распределения используются для характеристики свойств аэрозолей от их дисперсности?{ = Интегральные и дифференциальные ~Только интегральные ~Только дифференциальные ~Только линейные }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Что определяет способность аэрозольных частиц проникать в дыхательные пути и задерживаться там?{ = Размер частиц ~Масса частиц ~Форма частиц ~Химический состав частиц }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор В каких единицах измеряется поверхностная концентрация аэрозольных частиц{ = м²/м³ ~мг/м³ ~Частиц/м³ ~м³/м² }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Дайте определение понятия "аэрозоль"{ = Дисперсная система с дисперсионной (газообразной) средой и с твердой или жидкой дисперсной фазой ~Дисперсная система с газообразной средой и только с жидкой дисперсионной фазой ~Дисперсная система с дисперсной (газообразной) средой и с твердой или жидкой дисперсионной фазой ~Дисперсная система с газообразной средой и только с твердой дисперсионной фазой }</p>	
6	ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ	УК-8.3.1

<pre>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Землетрясения происходят в виде толчков, которые включают ...{ =форшоки, главный толчок, афтершоки ~очаг, центр очага, гипоцентр ~активный процесс, центр очага, пассивный процесс ~скорость распространения, устойчивость, затухание ~сейсмические силы, главный толчок } //Начало вопроса: ВопрМножВыбор Самая серьезная опасность при пожаре{ = ядовитый дым ~боязнь высоты ~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</pre>	<p>УК-8.У.1 УК-8.В.1</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------

~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 относятся к ЧС техногенного характера:{

	<p>= 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.). }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор Какие ЧС могут приносить огромный материальный ущерб, приводить к значительным человеческим жертвам?{ = стихийные бедствия ~ЧС техногенного характера ~ЧС биологического характера ~ЧС социального характера }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор К местной относится ЧС, в результате которой пострадало свыше __ человек, при условии, что зона ЧС не выходит за пределы населенного пункта, города, района:{ = 10, но не более 50 человек ~20, но не более 90 человек ~15, но не более 70 человек ~30, но не более 100 человек }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор К локальной относится ЧС, в результате которой пострадало не более _____ человек, при условии, что ЧС не выходит за пределы территории объекта:{ = 10 ~30 ~15 ~20 }</p> <p>//Начало вопроса: ВопрМножВыбор К региональной относится ЧС, в результате которой нарушены условия жизнедеятельности __ при условии, что зона ЧС не выходит за пределы субъекта РФ.{ = от 500 до 1000 человек ~от 100 до 500 человек ~не более 50 человек ~свыше 500 человек ~свыше 1000 человек }</p>	
7	<p>ЧЕЛОВЕК И ТЕХНОСФЕРА. ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА</p> <p>1. Безопасность жизнедеятельности = Опасности техногенного, природного, антропогенного и социального характера; Социальные явления Природные явления Среда обитания человека</p>	<p>УК-8.3.1 УК-8.У.1 УК-8.В.1</p>

	<p>2. Безопасность – это состояние человека, при котором = С определенной вероятностью исключено проявление опасностей Полностью исключено проявление всех опасностей Полностью исключено проявление отдельных опасностей</p> <p>3. Область существования живого вещества, включающая всю гидросферу, нижнюю часть атмосферы и верхнюю часть литосферы Сфера разума = Биосфера Ноосфера Астеносфера</p> <p>4. Процедура распознавания и количественная оценка негативных воздействий среды обитания: = Идентификация опасностей Ликвидация опасностей Защита от опасностей Определение риска</p> <p>5. Умственный труд оценивается по показателю Сложности Тяжести = Напряженности Динамической нагрузке</p> <p>6. Умственный труд оценивается по показателю Сложности = Тяжести Напряженности Динамической нагрузке</p> <p>7. Происшествие в технической системе, сопровождающееся гибелью людей: Авария Отказ = Катастрофа Инцидент</p> <p>8. Возникновение в среде новых, чуждых для данной среды физических, химических или биологических компонентов или превышение естественного уровня их концентраций в среде, приводящее к негативным последствиям: Эрозия Стихийное бедствие = Загрязнение Интродукция</p> <p>9. Признаки опасности: Многопричинность = Возможность нанесения вреда здоровью; Чувство страха Защитный рефлекс</p> <p>10. Негативный фактор, приводящий к травме или гибели: Критический Вредный = Опасный Допустимый</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>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</p> <p>12. Вероятность реализации опасной ситуации – это Аварийная ситуация = Риск Отказ Идентификация опасности</p> <p>13. Участки биосферы, измененные влиянием технических средств человека: = Техносфера Ноосфера Литосфера Стратосфера</p> <p>14. Конституция РФ гарантирует права граждан на (возможно несколько вариантов ответов): = труд = отдых = пенсию по старости = пенсию по болезни = безвредные условия труда</p> <p>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</p> <p>16. Конституция гарантирует гражданам получение оплаты за труд не ниже ... = минимального установленного размера первой ступени тарифной сетки прожиточного минимума потребительской корзины</p> <p>17. Судебная ответственность за нарушения законодательства о труде бывает в виде (возможно несколько вариантов ответов): = лишения свободы = исправительных работ = штрафа увольнения выговора</p> <p>18. Уголовная ответственность за нарушение законодательства о труде наступает при (возможно несколько вариантов ответов): групповом несчастном случае = смертельном несчастном случае</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>= несчастном случае, приведшем к тяжелым последствиям любом несчастном случае нарушении внутреннего распорядка предприятия</p> <p>19. Государственный инспектор труда (Штатный технический инспектор ЦК профсоюза) пользуется правом беспрепятственного прохода на предприятие в(о) ... = любое время суток дневное время ночное время время рабочей смены</p> <p>19. Уполномоченное лицо по охране труда (Общественный инспектор по охране труда) контролирует ... = исправность защитных средств режим технологического процесса работу администрации выдачу премий</p> <p>20. Уполномоченное лицо по охране труда (Общественный инспектор по охране труда) контролирует ... = проведение инструктажа по охране труда (ТБ) режим технологического процесса работу администрации выдачу премий</p> <p>21. Уполномоченное лицо по охране труда (Общественный инспектор по охране труда) участвует в разработке мероприятий по (возможно несколько вариантов ответов): ... = предупреждению производственного травматизма = предупреждению профзаболеваний устранению недостатков по ТБ замене оборудования уборке территории</p> <p>22. Повторный инструктаж по охране труда (ТБ) проводит: = руководитель работ инженер по охране труда общественный инспектор по охране труда штатный технический инспектор ЦК профсоюза</p> <p>23. Повторный инструктаж по охране труда (ТБ) проводится не реже, чем через: = 6 месяцев 3 месяца 1 год 3 года</p> <p>24. Повторный инструктаж по охране труда (ТБ) регистрируется в: = журнале инструктажей контрольном листке трудовой книжке контракте</p> <p>25. Если для рабочего места получен класс условий труда 3 любой степени вредности, то работа в таких условиях разрешается = с применением защитных мер в течение 10 часов</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

приказом руководства
до выхода на пенсию

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

Задания для проверки остаточных знаний

Тип 1 Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора.

(Инструкция: прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа).

Назовите видимую часть спектра электромагнитных волн, воздействие которых на глаз вызывает ощущения света.

- a) 10 – 380 нм;
- b) более 760 нм;
- c) 380 – 760 нм;
- d) менее 10 нм.

ОФОРМЛЕНИЕ ОТВЕТА (ЭТАЛОННЫЙ ОТВЕТ):

c) 380 – 760 нм – видимая часть спектра

- a) УФ-излучение;
- b) ИК-излучение;
- d) рентгеновское излучение.

Тип 2 Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора.

(Инструкция: прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов).

Укажите к каким электрическим сетям и при каких условиях прикосновение человека безопасно.

- a) однофазное прикосновение к сети с изолированной нейтралью небольшой протяжённости в нормальном режиме;
- b) однофазное прикосновение к сети с глухозаземлённой нейтралью;
- c) к сети с изолированной нейтралью небольшой протяжённости и сопротивлением изоляции не менее 0,5 МОм;
- d) двухфазное прикосновение к сети с изолированной нейтралью.

ОФОРМЛЕНИЕ ОТВЕТА (ЭТАЛОННЫЙ ОТВЕТ):

a) однофазное прикосновение к сети с изолированной нейтралью в нормальном режиме;

c) к сети с изолированной нейтралью небольшой протяжённости и сопротивлением изоляции не менее 0,5 МОм;

В данном случае при однофазном прикосновении к сети с изолированной нейтралью небольшой протяжённости и сопротивлением изоляции не менее 0,5 МОма ток, протекающий через тело человека ограничивается сопротивлением его теле и

сопротивлением изоляции проводов.

Тип 3 Задание закрытого типа на установление соответствия.
(Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце).

- a) предельно-допустимая концентрация (ПДК) для воздуха рабочей зоны;
- b) максимальная разовая (ПДК_{МАКС}) для воздуха рабочей зоны;
- c) среднесменная ПДК сс
- d) ПДК для атмосферного воздуха.

- 1) концентрация установлена с целью предупреждения негативных рефлекторных реакций организма при кратковременном воздействии вредного вещества (не более 20 минут);
- 2) максимальная концентрация в атмосферном воздухе населённого пункта, которая при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека не оказывает на него вредного влияния;
- 3) концентрация, при которой ограниченное пребывание человека в загрязнённой зоне (8 часов в течение всего рабочего стажа) не вызывает заболеваний или отклонений в состоянии здоровья;
- 4) концентрация установлена с целью предупреждения общетоксического, канцерогенного воздействия вредного вещества, воздействующего в течение рабочей смены.

Ключ с ответами

a	b	c	d
3	1	4	2

Тип 4 Задание закрытого типа на установление последовательности.
(Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо).

Расположите в соответствующей последовательности этапы расчёта осветительной установки системы общего освежения для производственного помещения

- a) выбор лампы, используемой в светильнике;
- b) расчёт индекса помещения;
- c) расчёт числа светильников в осветительной установке;
- d) определение коэффициента использования светового потока;
- e) выбор типа светильника
- f) расчёт высоты подвеса светильника над рабочей поверхностью.

Ключ с ответами

1	2	3	4	5	6
e	a	f	b	d	c

Тип 5 Задание открытого типа с развернутым ответом.
(Инструкция: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ)

	<p>Обоснуйте выбор защитных мер в электроустановках.</p> <p>ОФОРМЛЕНИЕ ОТВЕТА (ЭТАЛОННЫЙ ОТВЕТ): Защитное заземление в сетях с изолированной нейтралью с напряжением до 1000 В и в сетях свыше 1000 В для сетей с любым режимом нейтрали. Зануление в сетях с глухозаземлённой нейтралью. Защитное отключение – это дополнительная мера к защитному заземлению и занулению при напряжении до 1000 В.</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Система оценивания тестовых заданий:

1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца). Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов

4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов

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

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

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

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала.

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

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

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

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

Структура предоставления лекционного материала:

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

Учебное пособие по освоению лекционного материала имеется в изданном виде

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

Материалы для освоения имеются в электронном виде

Курс в системе LMS <https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=7067>

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах

Не предусмотрено

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению практических

занятий

Не предусмотрено

11.4. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

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

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

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

Задание и требования к проведению лабораторных работ

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

Выполнение лабораторной работы состоит из трех этапов:

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

Структура и форма отчета о лабораторной работе

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

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

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

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

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

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

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

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

Методические указания по выполнению лабораторных работ имеются в изданном виде

- Исследование параметров метеорологических условий в производственных помещениях: учеб.- методич. пособие / Т.В. Колобашкина, А.А. Тужилкин, Л.А. Елисеева. – СПб.: ГУАП, 2016. – 43 с. (шифр 628 И 88, 26 экз)
- Исследование систем освещения и их светотехнических характеристик: методич. указания по выполнению лабораторной работы/Т.В. Колобашкина, М.И.Мушкудиани, В.П. Кривенко, А.А.Тужилкин. – СПб.: ГУАП, 2015. – 24 с. (шифр 628 И 88, 279экз)

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

Материалы для освоения имеются в электронном виде

Курс в системе LMS <https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=7067>

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/выполнения курсовой работы

Не предусмотрено

11.6. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

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

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

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

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине

Материалы для освоения имеются в электронном виде

- Курс в системе LMS <https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=7067>

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

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

В течение семестры студенты

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

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

11.8. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

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

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

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

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

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

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