

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

Кафедра № 6

УТВЕРЖДАЮ

Ответственный за образовательную  
программу

доц., к.э.н.

(должность, уч. степень, звание)

С.В. Дмитриева

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«27» июня 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»

(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	38.03.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Менеджмент
Наименование направленности	Управление человеческими ресурсами
Форма обучения	очно- заочная
Год приема	2024

Санкт-Петербург– 2024

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

доцент, к.э.н., доц.  
(должность, уч. степень, звание)



26.06.24

(подпись, дата)

М.С.Туровская

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 6

«26» июня 2024 г, протокол № 14

Заведующий кафедрой № 6

д.э.н., проф.  
(уч. степень, звание)



26.06.24

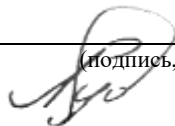
(подпись, дата)

В.В. Окрепилов

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе

доц., к.э.н., доц.  
(должность, уч. степень, звание)



27.06.24

(подпись, дата)

Л.В. Рудакова

(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 38.03.02 «Менеджмент» направленности «Управление человеческими ресурсами». 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 содержанием 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, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

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:

- «Информационные технологии»,
- «Основы проектной деятельности»,
- «Учебная ознакомительная практика»

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

- «Производственная преддипломная практика»,

- «Производственная организационно- управленческая практика»,
- «Планирование и бюджетирование затрат на персонал»

### 3. Объем и трудоемкость дисциплины

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

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№7
1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)</b>	3/ 108	3/ 108
<b>Из них часов практической подготовки</b>		
<b>Аудиторные занятия, всего час.</b>	17	17
в том числе:		
лекции (Л), (час)		
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
<b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>	91	91
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Зачет	Зачет

Примечание: \*\* кандидатский экзамен

### 4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.  
Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 7					
<b>Раздел 1. Человек и техносфера</b> Тема 1.1. Введение в безопасность Тема 1.2. Основные термины и определения Тема 1.3. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности		2			8
<b>Раздел 2. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов</b> Тема 2.1. Вредные и опасные факторы среды обитания Тема 2.2. Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их воздействия на организм человека		5			24

<b>Раздел 3. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения</b> Тема 3.1. Основные принципы защиты Тема 3.2. Защита от химических и биологических негативных факторов Тема 3.3. Защита от энергетических воздействий и физических полей Тема 3.4. Взаимосвязь состояния здоровья, работоспособности и производительности труда с состоянием условий жизни и труда человека Тема 3.5. Микроклимат помещений Тема 3.6. Освещение и световая среда помещений		6			26
<b>Раздел 4. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации</b> Тема 4.1. Виды и показатели чрезвычайных ситуаций Тема 4.2. Защита населения и производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий		3			16
<b>Раздел 5. Управление безопасностью жизнедеятельности</b>		1			17
Итого в семестре:		17			91
Итого	0	17	0	0	91

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

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
	<b>Учебным планом не предусмотрено</b>

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 7					

1.	Выявление опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах	Моделирование реальных условий	2		2
2.	Аттестация рабочих мест	Моделирование реальных условий	2		2
3.	Нормализация параметров воздуха рабочей зоны	Моделирование реальных условий	2		3
4.	Прогнозирование и оценка при чрезвычайных ситуациях: использования VR, информационно-аналитическая система прогнозирования последствия чрезвычайных ситуаций (ЧС), программы серии «Кедр».	Моделирование реальных условий	2		3
5.	Применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Моделирование реальных условий	2		3
6.	Защита населения и производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Имитационные занятия	2		4
7.	Экономика безопасности труда.	Моделирование реальных условий	2		4
8.	Экономический эффект мероприятий по улучшению условий и охране труда Расследование несчастных случаев	Групповая дискуссия	3		5
Всего			17		

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

#### 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 7, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	30	30
Выполнение реферата (Р)	20	20
Домашнее задание (ДЗ)	15	15
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	16	16
Всего:	91	91

#### 5. Перечень учебно-методического обеспечения

для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

#### 6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1921419">https://znanium.com/catalog/product/1921419</a>	Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 225 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1921419. - ISBN 978-5-16-018205-6. - Текст : электронный.
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1844278">https://znanium.com/catalog/product/1844278</a>	Масленникова, И. С. Безопасность жизнедеятельности : учебник / И. С. Масленникова, О. Н. Еронько. — 4-е изд., перераб. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 304 с.— (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006581-6. - Текст : электронный.
<a href="https://new.znanium.com/read?id=358204">https://new.znanium.com/read?id=358204</a>	Безопасность жизнедеятельности : учебник / Э.А.Арустамова — М.: «Дашков и Ко»: 2020. — 446 с.
<a href="https://new.znanium.com/catalog/document?id=355486">https://new.znanium.com/catalog/document?id=355486</a>	Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л.Л Никифоров, В.В. Персиянов. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 297 с.
<a href="https://new.znanium.com/catalog/document?id=354910">https://new.znanium.com/catalog/document?id=354910</a>	Безопасность жизнедеятельности : учебник / В.П.Мельников и др. — М.: КУРС, 2020. — 386 с.



<a href="https://new.znaniium.com/catalog/document?id=346327">https://new.znaniium.com/catalog/document?id=346327</a>	Безопасность жизнедеятельности. Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие / М.Г. Оноприенко. - М.: Форум, 2020. - 400 с.
---	---

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

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

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

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

#### 8. Перечень информационных технологий

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

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

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

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

#### 9. Материально-техническая база

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

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

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

## 10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

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

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

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

### 10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

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

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

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

№ п/п	Перечень вопросов для зачета	Код индикатора
1.	Что такое «техносфера»? Опишите виды техносферных зон	УК-8.3.1
2.	Что такое «опасность»? Сформулируйте характеристику опасностей и их источников. Назовите причины появления опасностей	УК-8.3.1
3.	Что такое «безопасность»? Сформулируйте характеристику безопасностей и их источников.	УК-8.3.1
4.	Назовите и опишите правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности	УК-8.3.1
5.	Сформулируйте критерии оценки тяжести труда	УК-8.3.1
6.	Проанализируйте влияние параметров микроклимата на жизнедеятельность человека	УК-8.У.1
7.	Расскажите о нормировании параметров микроклимата на производстве	УК-8.3.1
8.	Какие приборы контроля параметров воздуха рабочей зоны Вы знаете?	УК-8.В.1
9.	Что такое вредное вещество? Что такое аэрозоли? Как классифицируются вредные вещества по степени опасности и по характеру воздействия на организм человека?	УК-8.3.1
10.	Расскажите о раздельном нормировании содержания вредных веществ в атмосферном воздухе и воздухе производственных помещений	УК-8.3.1
11.	Какие решения Вы могли бы предложить для нормализации воздушной среды производственных помещений?	УК-8.У.1
12.	Исследуйте влияние воздухообмена на параметры воздушной среды помещений	УК-8.В.1
13.	Что такое видимое излучение? Назовите показатели, характеризующие освещение	УК-8.3.1
14.	Расскажите о видах и системах освещения	УК-8.3.1
15.	Сформулируйте, как нормируется естественное и искусственное освещение в производственных условиях	УК-8.3.1
16.	Найдите среднюю освещенность поверхности, имеющей коэффициент отражения 0,6 и площадь 10 м <sup>2</sup> , если отраженный от нее световой поток составляет 300 лм?	УК-8.В.1
17.	Назовите основные методы расчета осветительных установок, их преимущества и недостатки	УК-8.В.1
18.	Что такое шум? В какой области частот располагается максимум спектральной чувствительности человеческого уха?	УК-8.3.1
19.	В чем заключается нормирование шума?	УК-8.3.1
20.	Определите уровень шума от нескольких источников, присутствующих в помещении	УК-8.У.1
21.	Какие средства защиты от шума Вы знаете? Какие материалы используются для звукоизолирующих и звукопоглощающих конструкций?	УК-8.3.1 УК-8. В.1

22.	Дайте определение понятия «инфразвук». Каково воздействие инфразвука на организм человека? В чем заключается нормирование инфразвука и каковы основные средства защиты от воздействия инфразвука?	УК-8.3.1
23.	Дайте определение понятия «ультразвук». Каково воздействие ультразвука на организм человека? В чем заключается нормирование ультразвука и каковы основные средства защиты от воздействия ультразвука?	УК-8.3.1
24.	Что такое вибрация? Какими физическими параметрами характеризуется вибрация? В чем заключается нормирование вибрации и каковы основные средства защиты от воздействия вибрации?	УК-8.3.1
25.	Перечислите источники электромагнитных полей радиочастот. Охарактеризуйте влияние электромагнитных полей радиочастот на организм человека. В чем заключается нормирование электромагнитных полей радиочастот и каковы основные средства защиты от их воздействия?	УК-8.3.1
26.	Охарактеризуйте влияние электромагнитных полей промышленной частоты на организм человека. В чем заключается нормирование электромагнитных полей промышленной частоты и каковы основные средства защиты от их воздействия?	УК-8.3.1
27.	Назовите виды ионизирующих излучений и их основные физические характеристики. Охарактеризуйте биологическое воздействие ионизирующих излучений на организм человека	УК-8.3.1 УК-8.У.1
28.	Назовите единицы измерения ионизирующих излучений. Как при оценке эффективной дозы учитывается чувствительность тканей человека к ионизирующему излучению?	УК-8.3.1 УК-8.В.1
29.	Как проявляется действие электрического тока на организм человека?	УК-8.3.1
30.	Исследуйте факторы, определяющие тяжесть поражения электрическим током	УК-8.В.1
31.	Охарактеризуйте классификацию производственных помещений по условиям среды и опасности поражения электрическим током	УК-8.3.1
32.	Проанализируйте типовые случаи прикосновения человека к токоведущим частям электрооборудования	УК-8.В.1
33.	Охарактеризуйте защитные меры в электроустановках: защитное заземление, зануление, защитное отключение	УК-8.3.1
34.	Что будет, если при занулении защитное отключающее устройство установить в цепь нулевого защитного проводника?	УК-8.У.1
35.	Дайте определение понятия «чрезвычайная ситуация». Приведите классификацию чрезвычайных ситуаций. Охарактеризуйте фазы их развития	УК-8.3.1
36.	Опишите организацию аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях	УК-8.У.1
37.	Охарактеризуйте причины пожаров от электроустановок и укажите меры их устранения	УК-8. В.1
38.	Оцените автоматическую пожарную сигнализацию и типы пожарных извещателей	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
	<b>Перечень вопросов для текущего/промежуточного контроля</b>	
1.	<p><b>ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ</b></p> <p><b>На чем основан принцип действия кататермометра?</b>  <i>На зависимости скорости охлаждения предварительно нагретого резервуара от скорости движения воздуха</i>            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>	УК-8.В.1
2.	<p><b>При каких условиях возможна отдача тепла с поверхности тела человека конвекцией?</b>  <i>При температуре окружающего воздуха ниже температуры тела человека</i>            При температуре окружающих поверхностей ниже температуры тела человека            При температуре окружающих поверхностей выше температуры тела человека            При температуре окружающего воздуха выше температуры тела человека</p>	УК-8.У.1
3.	<p><b>Укажите значение нормального атмосферного давления</b>  <i>101 кПа</i>            10,1 кПа            101 Па            760 Па</p>	УК-8.3.1
4.	<p><b>При каких условиях возможна отдача тепла с поверхности тела человека излучением?</b>  <i>При температуре окружающих поверхностей ниже температуры тела человека</i>            При температуре окружающих поверхностей выше температуры тела человека</p>	УК-8.У.1

5.	<p>При температуре окружающего воздуха ниже температуры тела человека          При температуре окружающего воздуха выше температуры тела человека</p> <p><b>Что понимается под оптимальными значениями параметров микроклимата?</b>  <i>Параметры, не вызывающие напряжения механизма терморегуляции при выполнении работ</i>          Параметры, вызывающие переутомление          Параметры, при которых возможно выполнение тяжелых работ          Параметры, вызывающие напряжение механизма терморегуляции при выполнении работ</p>	УК-8.3.1
6.	<p><b>Какая работа (по энергозатратам) относится к работам средней тяжести?</b></p> <p><i>630-1050 кДж/ч</i>          До 630 кДж/ч          1230-1050 кДж/ч          Свыше 630 кДж/ч</p>	УК-8. 3.1
7.	<p><b>Чем определяется тяжесть выполняемой работы?</b>  <i>Расходом энергии</i>          Параметрами микроклимата          Теплопотерями          Тяжестью перемещаемых предметов</p>	УК-8. У.1
8.	<p><b>Какие приборы служат для измерения относительной влажности воздуха?</b>  <i>Аспирационный психрометр, гигрометр</i>          Кататермометр, гигрометр          Аспирационный психрометр, термоанемометр          Термоанемометр, гигрометр</p>	УК-8.В.1
9.	<p><b>Какие приборы служат для измерения скорости движения воздуха?</b>  <i>Кататермометр, анемометр, термоанемометр</i>          Термоанемометр, кататермометр, гигрометр          Анемометр, аспирационный психрометр, кататермометр          Психрометр, гигрометр</p>	УК-8.В.1
10.	<p><b>Что такое комплексный показатель дискомфорта?</b>  <i>Разность между энергозатратами и теплопотерями организма</i>          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</p>	УК-8.3.1

11	<p><b>Что способствует повышению теплоотдачи организма человека в окружающую среду при повышении температуры воздуха?</b></p> <p>Подвижность воздуха в помещении          Нормальное атмосферное давление          Повышенная влажность в помещении          Пониженная температура в помещении</p>	УК-8.У.1
12.	<p><b>При каких условиях комплексный показатель дискомфорта равен нулю?</b></p> <p>При оптимальных параметрах микроклимата в помещении          При незначительном перегреве организма          При значительных энергозатратах          При значительной скорости движения воздуха</p>	УК-8.3.1
13.	<p><b>Какими показателями характеризуются метеорологические условия на производстве?</b></p> <p>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</p>	УК-8.3.1
14.	<p><b>Что такое терморегуляция?</b></p> <p>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</p>	УК-8.3.1
15.	<p><b>Что такое относительная влажность воздуха?</b></p> <p>Отношение абсолютной влажности воздуха к максимальной при данной температуре, выраженное в процентах          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</p>	УК-8.3.1
16.	<p><b>Что такое абсолютная влажность воздуха?</b></p> <p>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</p>	УК-8.3.1

17.	<p>воздухе при данной температуре</p> <p><b>Какой основной путь теплопередачи с поверхности тела человека, если температура окружающего воздуха выше 30 и более градусов Цельсия?</b></p> <p>Испарением          Конвекцией          Излучением          Конвекцией и излучением</p>	УК-8.У.1
18.	<p><b>За счет каких физических процессов происходит теплообмен человека с окружающей средой?</b></p> <p>Излучением, конвекцией, испарением          Поглощением, конвекцией, излучением          Излучением, конвекцией, отражением          Излучением и испарением</p>	УК-8.У.1
19.	<p><b>Что понимается под рабочей зоной производственного помещения?</b></p> <p>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</p>	УК-8.3.1
20.	<p><b>Какие параметры микроклимата регламентируются ГОСТ 12.1.005-88?</b></p> <p>Оптимальные и допустимые          Максимальные и оптимальные          Допустимые и комфортные          Комфортные</p>	УК-8.3.1
21.	<p><b>Что такое максимальная влажность воздуха?</b></p> <p>Это максимально возможное количество водяных паров в единице объема воздуха при данной температуре          Это количество водяных паров при температуре +10°C          Это количество водяных паров в воздухе при данной температуре          Это количество водяных паров в единице объема при данной температуре</p>	УК-8.3.1
22.	<p><b>В каких единицах измеряются энергозатраты человека"?</b></p> <p>кДж/ч          ккал/(м<sup>3</sup>·ч)          кДж/(м<sup>3</sup>·ч)          ккал/ м<sup>3</sup></p>	УК-8. 3.1
23.	<p><b>От каких параметров зависит количество тепла, отдаваемого с поверхности тела человека за счет испарения?</b></p> <p>От площади поверхности тела человека, участвующей в испарении, относительной влажности и скорости движения воздуха</p>	УК-8.У.1



24.	<p>От площади поверхности тела человека, абсолютной влажности воздуха в помещении</p> <p>От площади поверхности тела человека, относительной влажности воздуха и разности температур тела человека и воздух</p> <p>От относительной влажности воздуха</p> <p><b>Какая среднесуточная температура характеризует холодный период года?</b></p> <p>+10°C и ниже</p> <p>+11°C и ниже</p> <p>+12°C и ниже</p> <p>+14°C и ниже</p>	УК-8.3.1
25.	<p><b>Какая среднесуточная температура характеризует теплый период года?</b></p> <p>выше +10°C</p> <p>выше +8°C</p> <p>выше +9°C</p> <p>выше +5°C</p>	УК-8.3.1
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ШУМОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ИСТОЧНИКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ШУМА</b>		
1.	<p><b>Как классифицируются средства коллективной защиты по отношению к источнику шума?</b></p> <p>Звукоизолирующие, трансформирующие, звукогасящие</p> <p>Интегральные и дифференциальные</p> <p>Снижающие шум в источнике и снижающие шум на пути его распространения</p> <p>Местные, общие и комбинированные</p>	УК-8.3.1
2.	<p><b>Как взаимодействует звуковая волна с преградой, на которую она падает?</b></p> <p>Энергия звуковой волны частично отражается, частично поглощается и частично излучается по другую сторону преграды</p> <p>Энергия звуковой волны трансформируется в энергию электромагнитных колебаний, излучаемых преградой</p> <p>Энергия волны полностью отражается</p> <p>Энергия волны переизлучается с изменением фазы и частоты</p>	УК-8.У.1
3.	<p><b>Как определяется коэффициент звукоизоляции?</b></p> <p>Как разность коэффициентов поглощения и отражения</p> <p>Как отношение интенсивности звука в падающей волне к интенсивности звука в волне, прошедшей через преграду</p> <p>Как отношение интенсивности звука, поглощенного материалом, к интенсивности звука в падающей волне</p> <p>Как отношение интенсивности звука в отраженной волне к интенсивности звука в волне, прошедшей через преграду</p>	УК-8.У.1
4.	<p><b>От чего зависит звукоизоляция преграды?</b></p> <p>Только от формы преграды</p> <p>Исключительно от массы преграды</p>	УК-8.У.1

5.	<p>От частоты звука и массы единицы ее поверхности Только от толщины преграды</p> <p><b>Как зависит звукоизоляция преграды от частоты?</b> Обратно пропорциональна частоте Не зависит Нет правильного ответа</p>	
6.	<p>Зависит от логарифма частоты</p> <p><b>Что такое реверберация?</b> Многokrатное отражение звуковой волны от стен, потолка и предметов в помещении</p>	УК-8.У.1
7.	<p>Восстановление волнового фронта звуковой волны при отражении Явление поглощения звука при отражении Переизлучение звука в открытое пространство за пределы помещения</p> <p><b>Что такое «время реверберации помещения»?</b> Это время восстановления волнового фронта звуковой волны Это время, необходимое для уменьшения уровня звукового давления на 60 дБ после прекращения действия источника звука 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</p>	УК-8.3.1
8.	<p><b>Как влияет интенсивность падающей волны на звукоизоляцию преграды?</b> Не влияет С увеличением интенсивности звукоизоляция увеличивается Звукоизоляция уменьшается с увеличением интенсивности падающей волны Нет четко выраженной закономерности, хотя изменения звукоизоляции происходят</p>	УК-8.У.1
9.	<p><b>Что происходит при звукопоглощении?</b> Отражение звука в направлении источника В спектр звука добавляются новые частоты, сдвинутые по фазе на 180 градусов Энергия звука переходит в тепловую энергию</p>	УК-8. У.1
10.	<p>Происходит усиление звука за звукопоглощающим покрытием</p> <p><b>Исходя из каких требований задается ПДШХ?</b> Исходя из требований минимизации радио- и акустических помех По нормативам соответствующих министерств 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 экономии электроэнергии,</p>	УК-8.3.1

11.	<p>потребляемой машиной</p> <p><b>В каких единицах записываются шумовые характеристики машин в научно- технической документации?</b></p> <p>В паскалях  В децибеллах уровня звуковой мощности  В герцах, умноженных на вольты  В вольтах, деленных на корень из герца</p>	УК-8.3.1
12.	<p><b>В каких единицах измерения приводятся в технической документации значения ПДШХ?</b></p> <p>В паскалях  В ваттах на метр квадратный  В децибеллах  В ваттах</p>	УК-8.3.1
13.	<p><b>Чем обосновывается значение ПДШХ?</b></p> <p>Техническим совершенством машины  Результатами измерений шумовых характеристик машины при испытаниях ее в типовых условиях эксплуатации  Стандартами предприятия или отрасли  Допустимыми уровнями шума на рабочих местах с учетом поправки на групповую установку</p>	УК-8.3.1
14.	<p><b>На чем основано гигиеническое нормирование шума?</b></p> <p>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</p>	УК-8.3.1
15.	<p><b>Что означает число, присутствующее в обозначении предельного спектра?</b></p> <p>Уровень звука в дБА при измерении на характеристике шумомера «медленно»  Уровень звукового давления в дБ в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000 Гц  Максимальный уровень звукового давления в дБ в любой октавной полосе частот  Нет правильного ответа</p>	УК-8.3.1
16.	<p><b>Как можно оценить опасность непостоянного во времени шума?</b></p> <p>По максимальному значению уровня шума, измеренного шумомером в течение 30 минут  Путем логарифмирования суммы двух показаний шумомера , сделанных в течение 30 минут</p>	УК-8. У.1

17.	<p>Путем сравнения эквивалентного по энергии уровня непостоянного во времени шума с уровнем постоянного широкополосного шума, который оказывает на человека равное действие</p> <p>В виде поправки на непостоянство уровня звука</p>	
18.	<p><b>Что такое широкополосный шум?</b>          Это шум с непрерывным спектром шириной более одной октавы</p> <p>Это шум, спектр которого равномерно распределен в пределах слышимого диапазона акустических колебаний</p> <p>Это шум, который непрерывно изменяет свой спектр</p> <p>Нет правильного ответа</p>	УК-8.3.1
19.	<p><b>Что такое постоянный шум?</b>          Это шум, содержащий звуки, частота которых лежит в одной октавной полосе частот</p> <p>Нет правильного ответа</p> <p>Это шум, уровень которого за смену изменяется не более чем на 5 дБА при измерении на характеристике шумомера «медленно»</p> <p>Это шум, уровень которого во всех октавных полосах частот отличается не более чем на 10 дБ</p>	УК-8.3.1
20.	<p><b>Что является характеристикой любого непостоянного шума?</b>          Скорость изменения уровня звука, измеренная на характеристике шумомера «медленно»</p> <p>Нет правильного ответа</p> <p>Максимальное мгновенное значение уровня звука</p> <p>Эквивалентный уровень звука</p>	УК-8.3.1
21.	<p><b>Как часто производятся измерения шума на рабочих местах с целью профилактики его вредного действия на работающих?</b></p> <p>Один раз в смену</p> <p>Один раз в месяц</p> <p>Нет правильного ответа</p> <p>Один раз в шесть месяцев</p>	УК-8.3.1
22.	<p><b>Что такое шум?</b>          Шум – это сочетание звуков, различных по интенсивности и частоте в частотном диапазоне 16 – 20000 Гц, не несущих полезной информации</p> <p>Шум – это сочетание звуков, уровень интенсивности которых превышает 60 дБ</p> <p>Шум – это акустические колебания с переменной амплитудой и частотой</p> <p>Нет правильного ответа</p>	УК-8.3.1
	<p><b>Что такое интенсивность звука?</b>          Звуковая энергия, приходящаяся на 1 Гц акустического излучения</p> <p>Отношение звукового давления к частоте этого звука</p>	УК-8.3.1



4.	<p>Укрытие в защитных сооружениях и ПРУ, простейших укрытиях на местности  Эвакуация/рассредоточение в безопасные районы  Своевременное и умелое применение средств СИЗ</p>	УК-8.В.1
5.	<p><b>Как называются работы по удалению радиоактивных веществ:</b>  дезинфекция и санитарная обработка  дезактивация и санитарная обработка  дегазация  дератизация и дезинсекция</p>	УК-8. 3.1
6.	<p><b>Продолжительность действия поражающих факторов ударной волны и теплового излучения при ядерном взрыве составляет:</b>  10 минут  несколько часов  2 минуты  до 15 секунд</p>	УК-8.У.1
7.	<p><b>Как называются работы по нейтрализации или удалению отравляющих веществ (ОВ) аварийно-опасных химических веществ (АХОВ)?</b>  дезактивация  дегазация  санитарная обработка  дератизация</p>	УК-8. 3.1
8.	<p><b>Ионизирующим излучением называют:</b>  ультрафиолетовое излучение  излучение видимой части светового спектр  излучение, взаимодействие которого со средой приводит к образованию электрических зарядов различных знаков  инфракрасное излучение</p>	УК-8. 3.1
9.	<p><b>Периодом полураспада называется:</b>  время, за которое активность радионуклида снизится в два раза  время, за которое активность радионуклида снизится до допустимых значений  время, необходимое для проведения дезактивационных работ</p>	УК-8. 3.1
10.	<p><b>Основной дозиметрической величиной является:</b>  активность радионуклида  поглощенная доза  мощность дозы.</p>	УК-8.3.1
10.	<p><b>Для измерения уровня радиации и построения карты зон радиоактивного загрязнения используют:</b>  поглощенную дозу</p>	УК-8. У.1

11.	<p>мощность дозы период полураспада долгоживущих радионуклидов активность радионуклидов</p> <p><b>Выберите единицу измерения поглощенной дозы:</b> Рад Грей Беккерель Зиверт</p>	УК-8.В.1
12.	<p><b>Выберите единицу измерения эквивалентной дозы:</b> Рентген Беккерель Кюри Зиверт</p>	УК-8.В.1
13.	<p><b>В качестве поражающего фактора при расчете чрезвычайных ситуаций (ЧС) принимают:</b> химический радиационный тепловой биологический вызывающий основные разрушения и поражения</p>	УК-8.В.1
14.	<p><b>Убежище, как защитное сооружение гражданской обороны, должно:</b> обеспечивать качественную очистку воздуха быть устойчивым к возгоранию обеспечивать защиту от всех поражающих факторов</p>	УК-8.В.1
15.	<p><b>Параметром, определяющим устойчивость убежища, является:</b> способность очистки воздуха до нормальных показателей устойчивость к ударной волне устойчивость в тепловому воздействию количество укрываемых человек</p>	УК-8.В.1 УК-8.У.1
16.	<p><b>Очагом ядерного поражения называется:</b> место ядерного взрыва территория с повышенным уровнем радиации территория, на которой произошли массовые поражения людей, сельскохозяйственных животных и растений</p>	УК-8.3.1
17.	<p><b>В случае возникновения угрозы ЧС силы и средства гражданской обороны функционируют в режиме:</b> повседневной готовности чрезвычайной готовности повышенной готовности чрезвычайной ситуации</p>	УК-8.3.1
18.	<p><b>Чрезвычайная ситуация – это:</b></p>	

19.	<p>обстановка на определенной территории, которая может повлечь за собой человеческие жертвы и нарушение условий жизнедеятельности людей</p> <p>чрезвычайное положение на всей территории РФ наиболее экстремальное природное явление чрезвычайное положение в отдельных местностях РФ</p> <p><b>Опасные изменения состояния суши, воздушной среды, гидросферы и биосферы по сфере возникновения относятся к ЧС:</b></p>	УК-8.3.1
20.	<p>экологическим техногенным природным социальным биологическим</p> <p><b>Аварии, пожары, взрывы на предприятиях, транспорте и коммунально-энергетических сетях по сфере возникновения относятся к ЧС:</b></p>	УК-8.3.1
21.	<p>техногенным природным экологическим социальным</p> <p><b>Выберите, что не относится к ЧС техногенного характера:</b> геофизические и геологические явления, приведшие к человеческим жертвам</p> <p>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</p>	УК-8.3.1
22.	<p><b>Выберите, что не относится к ЧС техногенного характера:</b> геофизические и геологические явления, приведшие к человеческим жертвам</p> <p>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</p> <p><b>Какие ЧС могут приносить огромный материальный ущерб, приводить к значительным человеческим жертвам?</b> стихийные бедствия ЧС техногенного характера ЧС биологического характера ЧС социального характера</p>	УК-8.В.1
	<p><b>Задания для проверки остаточных знаний</b></p> <p>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,</p>	УК-8



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 тела 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<sub>МАКС</sub>) 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

- выбор лампы, используемой в светильнике;
- расчёт индекса помещения;
- расчёт числа светильников в осветительной установке;
- определение коэффициента использования светового потока;
- выбор типа светильника
- 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)

Обоснуйте выбор защитных мер в электроустановках.

**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.

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 прохождению практических занятий

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

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

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

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

– обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

#### Требования к проведению практических занятий

Практические занятия проводятся в следующих формах:

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

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

На основании индивидуального задания студенты:

- оценивают условия труда на рабочем месте;
- делают выводы о необходимости рационализации рабочего места;
- разрабатывают технические средства улучшения условий труда и обеспечения безопасности трудового процесса.

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

Темы практических работ приведены в табл.5

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

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

Материалы для освоения имеются в электронном виде

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

11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

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

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

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

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине

Материалы для освоения имеются в электронном виде

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

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

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

В течение семестра студенты:

- выполняют задания по темам лекционного материала (5 шт);
- выполняют тестирования по материалам лекций в среде LMS.

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

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

11.4. 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».

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

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

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