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.,доц.
(должность, уч. степень, звание)

Ю.А. Мартынова
(инициалы, фамилия)

(подпись)
«27» 06 2024 г

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»
(Наименование дисциплины)

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки/ специальности | 38.03.02 |
| Наименование направления подготовки/ специальности | Менеджмент |
| Наименование направленности | Управление IT-проектами |
| Форма обучения | очная |
| 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) — (подпись, дата) — 27.06.24 — 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 IT-проектами». 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 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, 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.З.1 знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии и рационального природопользования<br>УК-8.У.1 уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности техногенного и природного характера и принимать меры по ее предупреждению<br>УК-8.В.1 владеть навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

– «Физика»,
– «Химия»,
– «Информатика»

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

– «Учебная ознакомительная практика»,

– «Производственная организационно- управленческая 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) | 17 | 17 |
| лабораторные работы (ЛР), (час) | | |
| 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**<br>Тема 1.1. Введение в безопасность<br>Тема 1.2. Основные термины и определения<br>Тема 1.3. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности | 2 | | | | 8 |
| **Раздел 2. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов**<br>Тема 2.1. Вредные и опасные факторы среды обитания<br>Тема 2.2. Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их воздействия на организм человека | 5 | | 8 | | 24 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Раздел 3. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения**<br>Тема 3.1. Основные принципы защиты<br>Тема 3.2. Защита от химических и биологических негативных факторов<br>Тема 3.3. Защита от энергетических воздействий и физических полей<br>Тема 3.4. Взаимосвязь состояния здоровья, работоспособности и производительности труда с состоянием условий жизни и труда человека<br>Тема 3.5. Микроклимат помещений<br>Тема 3.6. Освещение и световая среда помещений | 6 | | 6 | | 26 |
| **Раздел 4. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации**<br>Тема 4.1. Виды и показатели чрезвычайных ситуаций<br>Тема 4.2. Защита населения и производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий | 3 | | 3 | | 14 |
| **Раздел 5. Управление безопасностью жизнедеятельности** | 1 | | | | 2 |
| 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** | **Человек и техносфера**<br><br>Тема 1.1. Введение в безопасность<br>Основные законы функционирования биосферы. Демографические процессы, развитие технологической цивилизации и ресурсы биосферы. Ноосфера. Техносфера. Ограниченность ресурсов и загрязнение среды как факторы, лимитирующие развитие человечества. Взаимодействие человека со средой обитания. Понятие *«опасность».* Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Краткая характеристика опасностей и их источников. |

| | |
|---|---|
| | Понятие *«безопасность».* Экологическая, производственная безопасности. Человек как источник опасности. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей. Аксиомы безопасности жизнедеятельности.<br><br>Тема 1.2. Основные термины и определения<br>Вред, ущерб, риск – виды и характеристики. Чрезвычайные ситуации – понятия, основные виды. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации. Стихийные бедствия и природные катастрофы.<br><br>Тема 1.3. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности<br>Структура техносферы. Виды техносферных зон: производственная, промышленная, селитебная, бытовая.<br>Опасные и вредные факторы техносферы: 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 |
| **Раздел 2** | **Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов**<br><br>Тема 2.1 Вредные и опасные факторы среды обитания человека<br>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.<br><br>Тема 2.2. Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их воздействия на организм человека<br>*Химические негативные факторы (вредные вещества).* Классификация вредных веществ по агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности. Классы опасности вредных веществ. Пути поступления веществ в организм человека, распределение и превращение вредного вещества в нем, воздействие вредных веществ. Комбинированное воздействие 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 воздействие вредных веществ на среду обитания: на гидросферу, почву, животных и растительность, объекты техносферы.<br>*Физические негативные факторы*<br>*Механические колебания, вибрация.*<br>Основные характеристики вибрационного поля и единицы измерения вибрационных параметров. Классификация видов вибраций. Воздействие вибраций на человека и техносферу. Нормирование вибраций, вибрационная болезнь.<br>*Акустические колебания, шум.* Основные характеристики акустического поля и единицы измерения параметров шума. Классификация акустических колебаний и шумов. Действие акустических колебаний – шума на человека. 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 – их основные характеристики и уровни.<br>*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.<br>*Инфракрасное (тепловое) излучение.* Характеристики теплового излучения и его воздействие на человека. Источники инфракрасного излучения в техносфере.<br>*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.<br>*Ультрафиолетовое излучение.* Действие излучения на человека. Безопасные уровни воздействия. Источники ультрафиолетового излучения в техносфере.<br>*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.<br>*Электрический ток.* Воздействие электрического тока на человека. Местные электротравмы, электрический удар. Параметры, определяющие тяжесть поражения электрическим током. Виды электрических сетей. Влияние вида и параметров электрической сети на исход поражения электрическим током. Напряжение прикосновения, напряжение шага. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током.<br>*Статическое электричество.* Причины накопления зарядов статического электричества. Источники статического электричества в природе, в быту, на производстве и их характеристики. Молния как разряд статического электричества.<br>*Опасные факторы комплексного характера.* Основные сведения о пожаре и взрыве, основные причины и источники пожаров и взрывов, опасные факторы пожаров. Классификация помещений и зданий по степени взрывопожароопасности.<br>*Сочетанное действие вредных факторов.* Особенности совместного воздействия на человека вредных веществ и физических факторов: электромагнитных излучений и теплоты; электромагнитных излучений и вибрации, шума и вибрации. |
| **Раздел 3** | **Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения**<br><br>Тема 3.1. Основные принципы защиты<br>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, снижающих уровень опасного и вредного фактора. Применение малоотходных технологий и замкнутых циклов. Понятие о коллективных и индивидуальных средствах защиты.<br><br>Тема 3.2. Защита от химических и биологических негативных факторов<br>*Защита от загрязнения воздушной среды. Вентиляция:* системы вентиляции и их классификация. Естественная и механическая вентиляция; общеобменная и местная вентиляция, приточная и вытяжная вентиляция, их основные |

| | |
|---|---|
| | виды и примеры выполнения. Требования к устройству вентиляции.<br>*Защита от загрязнения водной среды.* Основные методы, технологии и средства очистки воды от растворимых и нерастворимых вредных веществ. Сущность механических, физико-химических и биологических методов очистки воды.<br>*Методы утилизации и переработки антропогенных и техногенных отходов.* Классификация отходов: бытовые, промышленные, сельскохозяйственные, радиоактивные, токсичные. Сбор и сортировка отходов. Современные методы утилизации и захоронения отходов. Методы переработки и регенерации отходов.<br><br>Тема 3.3. Защита от энергетических воздействий и физических полей<br>*Защита от вибрации.* Основные методы защиты и принципы снижения вибрации. Индивидуальные средства защиты.<br>*Защита от шума, инфра- и ультразвука.* Основные методы защиты: снижение звуковой мощности источника шума, рациональное размещение источника шума и объекта защиты друг от друга, защита расстоянием, акустическая обработка помещения, звукоизоляция, экранирование и применение глушителей шума. Особенности защиты от инфра- и ультразвука. Индивидуальные средства защиты.<br>*Защита от электромагнитных излучений.* Общие принципы защиты от электромагнитных полей. Экранирование излучений. Особенности защиты от излучений промышленной частоты. Требования к размещению источников излучения радиочастотного диапазона. Контроль уровня излучений и напряженности полей различного частотного диапазона.<br>*Защита от инфракрасного (теплового) излучения.* Теплоизоляция, экранирование.<br>*Защита от ионизирующих излучений.* Особенности защиты от различных видов излучений (гамма, бета и альфа-излучения). Контроль уровня ионизирующих излучений различных видов.<br>*Методы и средства обеспечения электробезопасности.* Применение малых напряжений, электрическая изоляция, защита от прикосновения к токоведущим частям, защитное заземление, зануление, защитное отключение. Принципы работы защитных устройств, области применения. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током.<br>*Защита от статического электричества.* Методы, исключающие или уменьшающие образование статических зарядов. Молниезащита зданий и сооружений.<br><br>Тема 3.4. Взаимосвязь состояния здоровья, работоспособности и производительности труда с состоянием условий жизни и труда человека<br>Понятие комфортных или оптимальных условий. Основные |

| | |
|---|---|
| | методы, улучшающие самочувствие и работоспособность человека: не превышение допустимых уровней негативных факторов, рационализация режима труда и отдыха, удобство рабочего места и рабочей зоны, климатические условия в зоне жизнедеятельности, оптимальная освещенность и комфортная световая среда.<br><br>Тема 3.5. Микроклимат помещений<br>Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Климатические параметры, влияющие на теплообмен. Взаимосвязь климатических условий со здоровьем и работоспособностью человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях: системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Контроль параметров микроклимата в помещении.<br><br>Тема 3.6. Освещение и световая среда помещений<br>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.<br>Искусственные источники света: типы источников света и их основные характеристики, особенности. 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 |
| **Раздел 4** | **Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации**<br><br>Тема 4.1. Виды и показатели чрезвычайных ситуаций<br>*Чрезвычайные ситуации.* Классификация чрезвычайных ситуаций: техногенные, природные, военного времени. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Основы прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций.<br>*Стихийные бедствия.* Землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, методы защиты.<br>*Пожар и взрыв.* Классификация видов пожаров и их особенности. Основные сведения о пожаре и взрыве. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Основные факторы пожара.<br>*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.<br>*Аварии на химически опасных объектах***,** их группы и классы опасности. Общие меры профилактики аварий на ХОО. Химическая обстановка. Зоны химического заражения<br>*Гидротехнические аварии***.** Основные опасности и источники гидротехнических и гидродинамических аварий.<br>*Стихийные бедствия***.** Землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, основные параметры.<br><br>Тема 4.2. Защита населения и производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий<br>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.<br>*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.<br>*Мероприятия медицинской защиты.* Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Способы обеспечения психологической устойчивости населения в чрезвычайных ситуациях.<br>*Основные принципы, способы и средства защиты авиационного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях.*<br>*Спасательные работы при чрезвычайных ситуациях.* Основы организации аварийно-спасательных работ. Способы ведения спасательных работ при различных видах чрезвычайных ситуаций. |
| **Раздел 5** | **Управление безопасностью жизнедеятельности**<br><br>*Законодательство об охране окружающей среды.* Нормативно-техническая документация по охране окружающей среды. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» – основные положения. Международные правовые основы охраны окружающей среды.<br>*Система стандартов «Охрана природы» (ОП)* – структура и основные стандарты.<br>*Законодательство об охране труда.* Трудовой кодекс – основные положения X раздела кодекса, касающиеся вопросов охраны труда.<br>*Система стандартов безопасности труда (ССБТ)* – |

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

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

| № п/п | Темы практических занятий | Формы практических занятий | Трудоемкость, (час) | Из них практической подготовки, (час) | № раздела дисциплины |
|---|---|---|---|---|---|
| Семестр 1 | | | | | |
| *1.* | Выявление опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах | Моделирование реальных условий | 2 | | 2 |
| *2.* | Аттестация рабочих мест | Моделирование реальных условий | 2 | | 2 |
| *3.* | Нормализация параметров воздуха рабочей зоны | Моделирование реальных условий | 2 | | 3 |
| *4.* | Прогнозирование и оценка при чрезвычайных ситуациях: информационно-аналитическая система | Моделирование реальных условий | 2 | | 3 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | прогнозирования последствия чрезвычайных ситуаций (ЧС) | | | | |
| *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 | | 5 |
| *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 1, час |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Изучение теоретического материала | 42 | 42 |

| | | |
|---|---|---|
| дисциплины (ТО) | | |
| Отчеты о лабораторных работах (ЛР) | 17 | 17 |
| Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ) | 10 | 10 |
| Подготовка к промежуточной аттестации (ПА) | 5 | 5 |
| 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 |
|---|---|
| https://znanium.com/catalog/product/1921419 | 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. |
| https://znanium.com/catalog/product/1844278 | 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. |
| https://new.znanium.com/read?id=358204 | Безопасность жизнедеятельности : учебник / Э.А.Арустамова — М.: «Дашков и Ко»: 2020. — 446 с. |
| https://new.znanium.com/catalog/document?id=355486 | Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л.Л Никифоров, В.В. Персиянов. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 297 с. |
| https://new.znanium.com/catalog/document?id=354910 | Безопасность жизнедеятельности : учебник / В.П.Мельников и др. — М.: КУРС, 2020. — 386 с. |
| https://new.znanium.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. |

## 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 таблице12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

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

## 10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

| Вид промежуточной аттестации | Перечень оценочных средств |
|---|---|
| Зачет | Список вопросов;<br>Тесты; |

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться

100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

| Оценка компетенции<br>5-балльная шкала | Характеристика сформированных компетенций |
|---|---|
| «отлично»<br>«зачтено» | – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;<br>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;<br>– опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;<br>– умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;<br>– делает выводы и обобщения;<br>– свободно владеет системой специализированных понятий. |
| «хорошо»<br>«зачтено» | – обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;<br>– не допускает существенных неточностей;<br>– увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;<br>– аргументирует научные положения;<br>– делает выводы и обобщения;<br>– владеет системой специализированных понятий. |
| «удовлетворительно»<br>«зачтено» | – обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;<br>– допускает несущественные ошибки и неточности;<br>– испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;<br>– слабо аргументирует научные положения;<br>– затрудняется в формулировании выводов и обобщений;<br>– частично владеет системой специализированных понятий. |
| «неудовлетворительно»<br>«не зачтено» | – обучающийся не усвоил значительной части программного материала;<br>– допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;<br>– испытывает трудности в практическом применении знаний;<br>– не может аргументировать научные положения;<br>– 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 для зачета | Код индикатора |
|---|---|---|
| 1. | Что такое «техносфера»? Опишите виды техносферных зон | УК-8.З.1 |
| 2. | Что такое «опасность»? Сформулируйте характеристику опасностей и их источников. Назовите причины появления опасностей | УК-8.З.1 |

| | | |
|---|---|---|
| 3. | Что такое «безопасность»? Сформулируйте характеристику безопасностей и их источников. | УК-8.З.1 |
| 4. | Назовите и опишите правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности | УК-8.З.1 |
| 5. | Сформулируйте критерии оценки тяжести труда | УК-8.З.1 |
| 6. | Проанализируйте влияние параметров микроклимата на жизнедеятельность человека | УК-8.У.1 |
| 7. | Расскажите о нормировании параметров микроклимата на производстве | УК-8.З.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.З.1 |
| 10. | Расскажите о раздельном нормировании содержания вредных веществ в атмосферном воздухе и воздухе производственных помещений | УК-8.З.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.З.1 |
| 14. | Расскажите о видах и системах освещения | УК-8.З.1 |
| 15. | Сформулируйте, как нормируется естественное и искусственное освещение в производственных условиях | УК-8. З.1 |
| 16. | Найдите среднюю освещенность поверхности , имеющей коэффициент отражения 0,6 и площадь 10 $м^2$ , 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.З.1 |
| 19. | В чем заключается нормирование шума? | УК-8.З.1 |
| 20. | Определите уровень шума от нескольких источников, присутствующих в помещении | УК-8.У.1 |
| 21. | Какие средства защиты от шума Вы знаете?<br>Какие материалы используются для звукоизолирующих и звукопоглощающих конструкций? | УК-8.З.1<br>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.З.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.З.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.З.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.З.1 |
| 26. | Охарактеризуйте влияние электромагнитных полей промышленной частоты | УК-8.З.1 |

| | | |
|---|---|---|
| | на организм человека. В чем заключается нормирование электромагнитных полей промышленной частоты и каковы основные средства защиты от их воздействия? | |
| 27. | Назовите виды ионизирующих излучений и их основные физические характеристики.<br>Охарактеризуйте биологическое воздействие ионизирующих излучений на организм человека | УК-8.З.1<br>УК-8.У.1 |
| 28. | Назовите единицы измерения ионизирующих излучений.<br>Как при оценке эффективной дозы учитывается чувствительность тканей человека к ионизирующему излучению? | УК-8.З.1<br>УК-8.В.1 |
| 29. | Как проявляется действие электрического тока на организм человека? | УК-8.З.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.З.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.З.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».<br>Приведите классификацию чрезвычайных ситуаций. Охарактеризуйте фазы их развития | УК-8.З.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 |
|---|---|---|
| 1. | **Перечень вопросов для текущего/промежуточного контроля**<br><br>**ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ**<br>**На чем основан принцип действия кататермометра?**<br>*На зависимости скорости охлаждения предварительно* | УК-8.В.1 |

| | | |
|---|---|---|
| | *нагретого резервуара от скорости движения воздуха*<br>На зависимости электрических параметров чувствительного элемента от скорости обдувающего его потока<br>На разности температур нагретого и охлажденного резервуаров<br>На зависимости времени разогрева резервуара и времени его охлаждения | |
| 2. | **При каких условиях возможна отдача тепла с поверхности тела человека конвекцией?**<br>*При температуре окружающего воздуха ниже температуры тела человека*<br>При температуре окружающих поверхностей ниже температуры тела человека<br>При температуре окружающих поверхностей выше температуры тела человека<br>При температуре окружающего воздуха выше температуры тела человека | УК-8.У.1 |
| 3. | **Укажите значение нормального атмосферного давления**<br>101 кПа<br>10,1 кПа<br>101 Па<br>760 Па | УК-8.З.1 |
| 4. | **При каких условиях возможна отдача тепла с поверхности тела человека излучением?**<br>*При температуре окружающих поверхностей ниже температуры тела человека*<br>При температуре окружающих поверхностей выше температуры тела человека<br>При температуре окружающего воздуха ниже температуры тела человека<br>При температуре окружающего воздуха выше температуры тела человека | УК-8.У.1 |
| 5. | **Что понимается под оптимальными значениями параметров микроклимата?**<br>*Параметры, не вызывающие напряжения механизма терморегуляции при выполнении работ*<br>Параметры, вызывающие переутомление<br>Параметры, при которых возможно выполнение тяжелых работ<br>Параметры, вызывающие напряжение механизма терморегуляции при выполнении работ | УК-8.З.1 |
| 6. | **Какая работа (по энергозатратам) относится к работам средней тяжести?**<br>*630-1050 кДж/ч*<br>До 630 кДж/ч<br>1230-1050 кДж/ч | УК-8. З.1 |

| | | |
|---|---|---|
| | Свыше 630 кДж/ч | |
| 7. | **Чем определяется тяжесть выполняемой работы?**<br>Расходом энергии<br>Параметрами микроклимата<br>Теплопотерями<br>Тяжестью перемещаемых предметов | УК-8. У.1 |
| 8. | **Какие приборы служат для измерения относительной влажности воздуха?**<br>Аспирационный психрометр, гигрометр<br>Кататермометр, гигрометр<br>Аспирационный психрометр, термоанемометр<br>Термоанемометр, гигрометр | УК-8.В.1 |
| 9. | **Какие приборы служат для измерения скорости движения воздуха?**<br>Кататермометр, анемометр, термоанемометр<br>Термоанемометр, кататермометр, гигрометр<br>Анемометр, аспирационный психрометр, кататермометр<br>Психрометр, гигрометр | УК-8.В.1 |
| 10. | **Что такое комплексный показатель дискомфорта?**<br>Разность между энергозатратами и теплопотерями организма<br>Разность между оптимальными и допустимыми параметрами микроклимата<br>Показатель, определяемый соотношением температуры и влажности воздуха в помещении<br>Показатель, учитывающий отклонения от норм параметров микроклимата в помещении | УК-8.З.1 |
| 11 | **Что способствует повышению теплоотдачи организма человека в окружающую среду при повышении температуры воздуха?**<br>Подвижность воздуха в помещении<br>Нормальное атмосферное давление<br>Повышенная влажность в помещении<br>Пониженная температура в помещении | УК-8.У.1 |
| 12. | **При каких условиях комплексный показатель дискомфорта равен нулю?**<br>При оптимальных параметрах микроклимата в помещении<br>При незначительном перегреве организма<br>При значительных энергозатратах<br>При значительной скорости движения воздуха | УК-8.З.1 |
| 13. | **Какими показателями характеризуются метеорологические условия на производстве?**<br>Температурой, влажностью и скоростью движения воздуха в помещении<br>Влажностью, скоростью движения воздуха и барометрическим давлением | УК-8.З.1 |

| | | |
|---|---|---|
| | Температурой, скоростью движения воздуха и барометрическим давлением<br>Только температурой и влажностью воздуха | |
| 14. | **Что такое терморегуляция?**<br>Совокупность процессов, обусловливающих теплообмен между организмом и средой, в результате которого температура тела человека остается на постоянном уровне<br>Теплообмен организма с окружающей средой<br>Способность организма человека изменять температуру при изменении параметров окружающей среды<br>Физические процессы, обусловливающие теплообмен между организмом и средой | УК-8.З.1 |
| 15. | **Что такое относительная влажность воздуха?**<br>Отношение абсолютной влажности воздуха к максимальной при данной температуре, выраженное в процентах<br>Отношение парциального давления водяного пара к атмосферному при одних и тех же условиях<br>Отношение максимальной влажности к абсолютной<br>Отношение парциального давления водяного пара к давлению ненасыщенного пара при одних и тех же условиях | УК-8.З.1 |
| 16. | **Что такое абсолютная влажность воздуха?**<br>Это количество водяных паров в единице объема воздуха при данной температуре<br>Это количество водяных паров при температуре +10°С<br>Это количество водяных паров в воздухе при данной температуре<br>Это максимально возможное количество водяных паров в воздухе при данной температуре | УК-8.З.1 |
| 17. | **Какой основной путь теплопередачи с поверхности тела человека, если температура окружающего воздуха выше 30 и более градусов Цельсия?**<br>Испарением<br>Конвекцией<br>Излучением<br>Конвекцией и излучением | УК-8.У.1 |
| 18. | **За счет каких физических процессов происходит теплообмен человека с окружающей средой?**<br>Излучением, конвекцией, испарением<br>Поглощением, конвекцией, излучением<br>Излучением, конвекцией, отражением<br>Излучением и испарением | УК-8.У.1 |
| 19. | **Что понимается под рабочей зоной производственного помещения?**<br>Пространство высотой до 2 м над уровнем пола или площадки, на которых расположены рабочие места | УК-8.З.1 |

| | | |
|---|---|---|
| | Пространство высотой 0,8 м над уровнем пола в производственном помещении<br>Любое место в производственном помещении<br>Зона, где расположены рабочие места | |
| 20. | **Какие параметры микроклимата регламентируются ГОСТ 12.1.005-88?**<br>Оптимальные и допустимые<br>Максимальные и оптимальные<br>Допустимые и комфортные<br>Комфортные | УК-8.З.1 |
| 21. | **Что такое максимальная влажность воздуха?**<br>Это максимально возможное количество водяных паров в единице объема воздуха при данной температуре<br>Это количество водяных паров при температуре +10°С<br>Это количество водяных паров в воздухе при данной температуре<br>Это количество водяных паров в единице объема при данной температуре | УК-8.З.1 |
| 22. | **В каких единицах измеряются энергозатраты человека"?**<br>кДж/ч<br>ккал/($м^3$·ч)<br>кДж/($м^3$·ч)<br>ккал/ $м^3$ | УК-8. З.1 |
| 23. | **От каких параметров зависит количество тепла, отдаваемого с поверхности тела человека за счет испарения?**<br>От площади поверхности тела человека, участвующей в испарении, относительной влажности и скорости движения воздуха<br>От площади поверхности тела человека, абсолютной влажности воздуха в помещении<br>От площади поверхности тела человека, относительной влажности воздуха и разности температур тела человека и воздух<br>От относительной влажности воздуха | УК-8.У.1 |
| 24. | **Какая среднесуточная температура характеризует холодный период года?**<br>+10°С и ниже<br>+11°С и ниже<br>+12°С и ниже<br>+14°С и ниже | УК-8.З.1 |
| 25. | **Какая среднесуточная температура характеризует теплый период года?**<br>выше +10°С<br>выше +8°С<br>выше +9°С<br>выше +5°С | УК-8.З.1 |
| | **ИССЛЕДОВАНИЕ ШУМОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК** | |

| | | |
|---|---|---|
| | **ИСТОЧНИКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ШУМА** | |
| 1. | **Как классифицируются средства коллективной защиты по отношению к источнику шума?**<br>Звукоизолирующие, трансформирующие, звукогасящие<br>Интегральные и дифференциальные<br>Снижающие шум в источнике и снижающие шум на пути его распространения<br>Местные, общие и комбинированные | УК-8.З.1 |
| 2. | **Как взаимодействует звуковая волна с преградой, на которую она падает?**<br>Энергия звуковой волны частично отражается, частично поглощается и частично излучается по другую сторону преграды<br>Энергия звуковой волны трансформируется в энергию электромагнитных колебаний, излучаемых преградой<br>Энергия волны полностью отражается | УК-8.У.1 |
| 3. | Энергия волны переизлучается с изменением фазы и частоты | |
| 4. | **Как определяется коэффициент звукоизоляции?**<br>Как разность коэффициентов поглощения и отражения<br>Как отношение интенсивности звука в падающей волне к интенсивности звука в волне, прошедшей через преграду<br>Как отношение интенсивности звука, поглощенного материалом, к интенсивности звука в падающей волне<br>Как отношение интенсивности звука в отраженной волне к интенсивности звука в волне, прошедшей через преграду | УК-8.У.1 |
| 5. | **От чего зависит звукоизоляция преграды?**<br>Только от формы преграды<br>Исключительно от массы преграды<br>От частоты звука и массы единицы ее поверхности<br>Только от толщины преграды | УК-8.У.1 |
| 6. | **Как зависит звукоизоляция преграды от частоты?**<br>Обратно пропорциональна частоте<br>Не зависит<br>Нет правильного ответа<br>Зависит от логарифма частоты | УК-8.У.1 |
| 7. | **Что такое реверберация?**<br>Многократное отражение звуковой волны от стен, потолка и предметов в помещении<br>Восстановление волнового фронта звуковой волны при отражении<br>Явление поглощения звука при отражении<br>Переизлучение звука в открытое пространство за пределы помещения | УК-8.З.1 |
| | **Что такое «время реверберации помещения»?**<br>Это время восстановления волнового фронта звуковой волны<br>Это время, необходимое для уменьшения уровня звукового | УК-8.З.1 |

| | | |
|---|---|---|
| 8. | давления на 60 дБ после прекращения действия источника звука<br>Это время, необходимое для уменьшения звукового давления в 10 раз после прекращения действия источника звука<br>Это время, в течение которого звуковая волна однократно проходит расстояние между стенами помещения | |
| 9. | **Как влияет интенсивность падающей волны на звукоизоляцию преграды?**<br>Не влияет<br>С увеличением интенсивности звукоизоляция увеличивается<br>Звукоизоляция уменьшается с увеличением интенсивности падающей волны<br>Нет четко выраженной закономерности, хотя изменения звукоизоляции происходят | УК-8.У.1 |
| 10. | **Что происходит при звукопоглощении?**<br>Отражение звука в направлении источника<br>В спектр звука добавляются новые частоты, сдвинутые по фазе на 180 градусов<br>Энергия звука переходит в тепловую энергию<br>Происходит усиление звука за звукопоглощающим покрытием | УК-8. У.1 |
| 11. | **Исходя из каких требований задается ПДШХ?**<br>Исходя из требований минимизации радио- и акустических помех<br>По нормативам соответствующих министерств<br>Исходя из требований обеспечения на рабочих местах допустимых уровней шума при учете одновременной работы машин при их групповой установке в типовых условиях эксплуатации<br>Исходя из требований экономии электроэнергии, потребляемой машиной | УК-8.З.1 |
| 12. | **В каких единицах записываются шумовые характеристики машин в научно- технической документации?**<br>В паскалях<br>В децибеллах уровня звуковой мощности<br>В герцах, умноженных на вольты<br>В вольтах, деленных на корень из герца | УК-8.З.1 |
| 13. | **В каких единицах измерения приводятся в технической документации значения ПДШХ?**<br>В паскалях<br>В ваттах на метр квадратный<br>В децибеллах<br>В ваттах | УК-8.З.1 |
| | **Чем обосновывается значение ПДШХ?**<br>Техническим совершенством машины<br>Результатами измерений шумовых характеристик машины при испытаниях ее в типовых условиях эксплуатации<br>Стандартами предприятия или отрасли | УК-8.З.1 |

| | | |
|---|---|---|
| 14. | Допустимыми уровнями шума на рабочих местах с учетом поправки на групповую установку<br><br>**На чем основано гигиеническое нормирование шума?**<br>На задании предельно допустимых уровней звукового давления в октавных полосах частот<br>На задании предельно допустимых уровней звукового давления в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000 Гц<br>На задании уровней шума в дБА на частотах 250, 500 и 1000 Гц<br>Нет правильного ответа | УК-8.З.1 |
| 15. | **Что означает число, присутствующее в обозначении предельного спектра?**<br>Уровень звука в дБА при измерении на характеристике шумомера «медленно»<br>Уровень звукового давления в дБ в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000 Гц<br>Максимальный уровень звукового давления в дБ в любой октавной полосе частот<br>Нет правильного ответа | УК-8.З.1 |
| 16. | **Как можно оценить опасность непостоянного во времени шума?**<br>По максимальному значению уровня шума, измеренного шумомером в течение 30 минут<br>Путем логарифмирования суммы двух показаний шумомера , сделанных в течение 30 минут<br>Путем сравнения эквивалентного по энергии уровня непостоянного во времени шума с уровнем постоянного широкополосного шума, который оказывает на человека равное действие<br>В виде поправки на непостоянство уровня звука | УК-8. У.1 |
| 17. | **Что такое широкополосный шум?**<br>Это шум с непрерывным спектром шириной более одной октавы<br>Это шум, спектр которого равномерно распределен в пределах слышимого диапазона акустических колебаний<br>Это шум, который непрерывно изменяет свой спектр<br>Нет правильного ответа | УК-8.З.1 |
| 18. | **Что такое постоянный шум?**<br>Это шум, содержащий звуки, частота которых лежит в одной октавной полосе частот<br>Нет правильного ответа<br>Это шум, уровень которого за смену изменяется не более чем на 5 дБА при измерении на характеристике шумомера «медленно»<br>Это шум, уровень которого во всех октавных полосах частот | УК-8.З.1 |

| | | |
|---|---|---|
| 19. | отличается не более чем на 10 дБ | |
| | **Что является характеристикой любого непостоянного шума?**<br>Скорость изменения уровня эвука, измеренная на характеристике шумомера «медленно»<br>Нет правильного ответа<br>Максимальное мгновенное значение уровня звука<br>Эквивалентный уровень звука | УК-8.3.1 |
| 20. | **Как часто производятся измерения шума на рабочих местах с целью профилактики его вредного действия на работающих?**<br>Один раз в смену<br>Один раз в месяц<br>Нет правильного ответа<br>Один раз в шесть месяцев | УК-8.3.1 |
| 21. | **Что такое шум?**<br>Шум – это сочетание звуков, различных по интенсивности и частоте в частотном диапазоне 16 – 20000 Гц, не несущих полезной информации<br>Шум – это сочетание звуков, уровень интенсивности которых превышает 60 дБ<br>Шум – это акустические колебания с переменной амплитудой и частотой<br>Нет правильного ответа | УК-8.3.1 |
| 22. | **Что такое интенсивность звука?**<br>Звуковая энергия, приходящаяся на 1 Гц акустического излучения<br>Отношение звукового давления к частоте этого звука<br>Количество звуковой энергии, проходящей в единицу времени через единицу площади поверхности, перпендикулярной к направлению распространения звуковой волны<br>Нет правильного ответа | УК-8.3.1 |
| 23. | **Что такое уровень интенсивности звука?**<br>Предельное значение интенсивности звука<br>Отношение звукового давления к атмосферному, выраженному в дБ<br>Нет правильного ответа<br>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 | УК-8. 3.1 |
| 24. | **На какой частоте определяются минимальные (пороговые) значения интенсивности звука и звукового давления (порог слышимости)?**<br>На всех среднегеометрических частотах октавных полос<br>16 или 20000 Гц | УК-8.3.1 |

| | | |
|---|---|---|
| 25. | Нет правильного ответа<br>1000 Гц<br><br>**Для чего нужна в шумомере корректированная частотная характеристика «А»?**<br>Для интегральной оценки шума во всем диапазоне частот, близкой к субъективному восприятию шума человеком<br>Для анализа спектрального состава шума<br>Для определения шумовых характеристик машин точным методом<br>Нет правильного ответа | УК-8.У.1 |
| | **ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ** | |
| 1. | **Как называется сигнал оповещения населения в ЧС?**<br>«Воздушная тревога»<br>«Радиационная опасность»<br>«Внимание всем»<br>«Общая опасность» | УК-8. З.1 |
| 2. | **Какой основной поражающий фактор действует на человека при аварии на химически-опасном объекте (ХОО)?**<br>Избыточное давление во фронте ударной волны<br>Тепловое излучение<br>Токсичные вещества облака зараженного воздуха<br>Ионизирующее излучение | УК-8.У.1 |
| 3. | **Выберите способ индивидуальной защиты:**<br>Оповещение населения<br>Укрытие в защитных сооружениях и ПРУ, простейших укрытиях на местности<br>Эвакуация/рассредоточение в безопасные районы<br>Своевременное и умелое применение средств СИЗ | УК-8.В.1 |
| 4. | **Как называются работы по удалению радиоактивных веществ:**<br>дезинфекция и санитарная обработка<br>дезактивация и санитарная обработка<br>дегазация<br>дератизация и дезинсекция | УК-8. З.1 |
| 5. | **Продолжительность действия поражающих факторов ударной волны и теплового излучения при ядерном взрыве составляет:**<br>10 минут<br>несколько часов<br>2 минуты<br>до 15 секунд | УК-8.У.1 |
| 6. | | |

| | | |
|---|---|---|
| | **Как называются работы по нейтрализации или удалению отравляющих веществ (ОВ) аварийно-опасных химических веществ ( АХОВ)?**<br>дезактивация<br>дегазация<br>санитарная обработка<br>дератизация | УК-8. З.1 |
| 7. | **Ионизирующим излучением называют:**<br>ультрафиолетовое излучение<br>излучение видимой части светового спектр<br>излучение, взаимодействие которого со средой приводит к образованию электрических зарядов различных знаков<br>инфракрасное излучение | УК-8. З.1 |
| 8. | **Периодом полураспада называется:**<br>время, за которое активность радионуклида снизится в два раза<br>время, за которое активность радионуклида снизится до допустимых значений<br>время, необходимое для проведения дезактивационных работ | УК-8. З.1 |
| 9. | **Основной дозиметрической величиной является:**<br>активность радионуклида<br>поглощенная доза<br>мощность дозы. | УК-8.З.1 |
| 10. | **Для измерения уровня радиации и построения карты зон радиоактивного загрязнения используют:**<br>поглощенную дозу<br>мощность дозы<br>период полураспада долгоживущих радионуклидов<br>активность радионуклидов | УК-8. У.1 |
| 11. | **Выберите единицу измерения поглощенной дозы:**<br>Рад<br>Грей<br>Беккерель<br>Зиверт | УК-8.В.1 |
| 12. | **Выберите единицу измерения эквивалентной дозы:**<br>Рентген<br>Беккерель<br>Кюри<br>Зиверт | УК-8.В.1 |
| 13. | **В качестве поражающего фактора при расчете чрезвычайных ситуаций (ЧС) принимают:**<br>химический<br>радиационный | УК-8.В.1 |

| | | |
|---|---|---|
| | тепловой<br>биологический<br>вызывающий основные разрушения и поражения | |
| 14. | **Убежище, как защитное сооружение гражданской обороны, должно:**<br>обеспечивать качественную очистку воздуха<br>быть устойчивым к возгоранию<br>обеспечивать защиту от всех поражающих факторов | УК-8.В.1 |
| 15. | **Параметром, определяющим устойчивость убежища, является:**<br>способность очистки воздуха до нормальных показателей<br>устойчивость к ударной волне<br>устойчивость в тепловому воздействию<br>количество укрываемых человек | УК-8.В.1<br>УК-8.У.1 |
| 16. | **Очагом ядерного поражения называется:**<br>место ядерного взрыва<br>территория с повышенным уровнем радиации<br>территория, на которой произошли массовые поражения людей, сельскохозяйственных животных и растений | УК-8.З.1 |
| 17. | **В случае возникновения угрозы ЧС силы и средства гражданской обороны функционируют в режиме:**<br>повседневной готовности<br>чрезвычайной готовности<br>повышенной готовности<br>чрезвычайной ситуации | УК-8.З.1 |
| 18. | **Чрезвычайная ситуация – это**:<br>обстановка на определенной территории, которая может повлечь за собой человеческие жертвы и нарушение условий жизнедеятельности людей<br>чрезвычайное положение на всей территории РФ<br>наиболее экстремальное природное явление<br>чрезвычайное положение в отдельных местностях РФ | УК-8.З.1 |
| 19. | **Опасные изменения состояния суши, воздушной среды, гидросферы и биосферы по сфере возникновения относятся к ЧС:**<br>экологическим<br>техногенным<br>природным<br>социальным<br>биологическим | УК-8.З.1 |
| 20. | **Аварии, пожары, взрывы на предприятиях, транспорте и коммунально-энергетических сетях по сфере возникновения относятся к ЧС:**<br>техногенным<br>природным | УК-8.З.1 |

| | | |
|---|---|---|
| | экологическим<br>социальным | |
| 21. | **Выберите, что не относится к ЧС техногенного характера:**<br>геофизические и геологические явления, приведшие к человеческим жертвам<br>аварии на электростанциях и очистных сооружениях<br>аварии на химически опасных объектах и атомных электростанциях<br>авиационные катастрофы, повлекшие за собой значительное количество человеческих жертв и требующие проведение поисково-спасательных работ | УК-8.В.1 |
| 22. | **Какие ЧС могут приносить огромный материальный ущерб, приводить к значительным человеческим жертвам?**<br>стихийные бедствия<br>ЧС техногенного характера<br>ЧС биологического характера<br>ЧС социального характера | УК-8.В.1 |
| | **Задания для проверки остаточных знаний**<br><br>Тип 1 Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора.<br>(Инструкция: прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа).<br>Назовите видимую часть спектра электромагнитных волн, воздействие которых на глаз вызывает ощущения света.<br>a) 10 – 380 нм;<br>b) более 760 нм;<br>c) 380 – 760 нм;<br>d) менее 10 нм.<br>**ОФОРМЛЕНИЕ ОТВЕТА (ЭТАЛОННЫЙ ОТВЕТ):**<br>**c) 380 – 760 нм – видимая часть спектра**<br><br>a) УФ-излучение;<br>b) ИК-излучение;<br>d) рентгеновское излучение.<br><br>Тип 2 Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора.<br>(Инструкция: прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов).<br><br>Укажите к каким электрическим сетям и при каких условиях прикосновение человека безопасно.<br>a) однофазное прикосновение к сети с изолированной нейтралью | УК-8 |

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 м 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;<br>b) расчёт индекса помещения;<br>c) расчёт числа светильников в осветительной установке;<br>d) определение коэффициента использования светового потока;<br>e) выбор типа светильника<br>f) расчёт высоты подвеса светильника над рабочей поверхностью.<br><br>Ключ с ответами<br>1 \| 2 \| 3 \| 4 \| 5 \| 6<br>e \| a \| f \| b \| d \| c<br><br>Тип 5 Задание открытого типа с развернутым ответом.<br>(Инструкция: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ)<br>Обоснуйте выбор защитных мер в электроустановках.<br><br>**ОФОРМЛЕНИЕ ОТВЕТА (ЭТАЛОННЫЙ ОТВЕТ):**<br>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 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);

– презентации.

Учебные пособия по освоению лекционного материала имеются в изданном виде

| Шифр/ URL адрес | Библиографическая ссылка | Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров) |
|---|---|---|
| 658 М 33 | Безопасность труда и обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях: Учеб. | 95 |

| | | |
|---|---|---|
| | пособие/ А.В. Матвеев, К.С. Алешин, О.К. Пучкова; под ред. А.В. Матвеева.- СПб.; ГУАП, 2014. – 191 с. | |

и в виде электронных ресурсов библиотеки

| URL адрес | Наименование |
|---|---|
| (http://lib.aanet.ru/jirbis2/) | 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.<br><br>Правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности: [ Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Д. Н. Хван, Р.Н. Целмс, Т.В. Колобашкина; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2020. - 60 с. - **Систем. требования:** ACROBAT READER 5.X.<br><br>Защита человека в техносфере от воздействия вредных веществ: [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие /Т.В. Колобашкина, О.К. Пучкова, Р.Н. Целмс, А.С. Смирнова; С-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения.-Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2021. - 64 с. - **Систем. требования:** ACROBAT READER 5.X.<br><br>Средства защиты от профессиональных заболеваний: [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Д. Н. Хван, Р.Н. Целмс, Т.В. Колобашкина; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения.-Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2021.<br><br>Ионизирующие излучения и защита от них : учебное пособие / О. К. Пучкова, Т. В. Колобашкина, Р. Н. Целмс ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2022. - 58 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 56 - 57 (22 назв.). - ISBN 978-5-8088-1734-0 : Б. ц. - Текст : непосредственный. |

11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

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

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

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

– закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;

– развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;

– овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;

– выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;

– обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Требования к проведению практических занятий

Практические занятия проводятся в следующих формах:

– моделирование ситуаций применительно к профилю профессиональной деятельности обучающихся;

– решение ситуационных задач

– групповая дискуссия.

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

На основании индивидуального задания студенты:

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

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

Темы практических работ приведены в табл.5

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

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

Материалы для освоения имеются в электронном виде

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

11.3. Методические указания для обучающихся по 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

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

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

В течение семестра студенты:

- 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.

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

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

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

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 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |