

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

«Охрана труда»

для студентов специальности

22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов

(базовая подготовка)

г. Челябинск, 2020г.

Комплект контрольно-оценочных средств составлен в соответствии с ФГОС СПО специальности 22.02.03 «Литейное производство черных и цветных металлов» и программой учебной дисциплины «Охрана труда»

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой) комиссией
протокол № _____
от «__» _____ 2020 г.
Председатель ПЦК
_____ О.Е.Алябьева

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по НМР
_____ Т.Ю. Крашакова
«__» _____ 2020 г.

Автор: - **Озорнина Н .В.**, преподаватель Южно-Уральского государственного технического колледжа

Актуализация: Прошкина О.В., преподаватель Южно-Уральского государственного технического колледжа

Акт согласования

на комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине «Охрана труда» для студентов специальности 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов (базовая подготовка), актуализированную преподавателем Южно-Уральского государственного технического колледжа Прошкиной О.В.

Комплект контрольно-оценочных средств (ККОС) по учебной дисциплине «Охрана труда» для студентов специальности 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов (базовая подготовка) составлены в соответствии требованиями ФГОС СПО и с программой учебной дисциплины (УД). Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для контроля и оценки уровня освоения программы УД подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов (базовая подготовка).

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет осуществлять текущий контроль и оценивать результаты обучения по УД «Охрана труда» элементы компетенций:

знания:

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты ;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях,
- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- средства и методы повышения безопасности технических средств технологических процессов

умения:

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды.

ККОС по учебной дисциплине «Охрана труда» для студентов специальности 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов (базовая подготовка) может быть использован в образовательном процессе.

Главный металлург КТЦ
конструкторско –технологического центра)
ООО «ЧТЗ-УРАЛТРАК»



В.Н. Федоров

СОДЕРЖАНИЕ

I.	Паспорт контрольно-оценочных средств УД 1.1 Область применения ККОС 1.2 Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины 1.2.1 Формы промежуточной аттестации по учебной дисциплине 1.2.2 Организация текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения учебной дисциплины 1.2.3 Формы промежуточной аттестации по УД 1.2.4. Система контроля и оценки освоения программы УД	4
II.	Комплект материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний:	8
2.1	Задания для текущего контроля	9
2.2	Задания для промежуточной аттестации	19
	Литература	46

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для контроля и оценки уровня освоения учебной дисциплины «Охрана труда» (далее УД) программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности СПО 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов(базовая подготовка)

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет осуществлять сопровождающее оценивание (текущее и рубежное) и оценивать результаты обучения по УД «Охрана труда»

Объектами контроля по УД являются элементы компетенций:

Знания:

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты ;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях,
- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- средства и методы повышения безопасности технических средств технологических процессов.

Умения:

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды.

1.2. Система контроля и оценки освоения программы УД

1.2.1. Формы и порядок сопровождающего оценивания по УД

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки	Виды и формы контроля
1	2	3
ПК 3. 4. Контролировать обеспечение требований охраны труда и техники безопасности и	Аргументированность обеспечения требований охраны труда и техники безопасности в литейном производстве, предотвращающих воздействие на работников вредных	Наблюдение за выполнением и оценивание практических работ Экзамен

промышленной санитарии для безопасной работы в литейном производстве.	и опасных производственных факторов	
ПК 3.5. Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности, разрабатывать меры по их устранению.	Обоснованность и правильность выбора системы защиты труда и технологического оборудования. Использование инновационных технологий по охране труда при организации технологического оборудования.	Наблюдение за выполнением и оценивание практических работ Экзамен
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к будущей профессии, активности и инициативности в получении профессионального опыта, умений и знаний; - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; - наличие положительных отзывов по итогам практики; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (защита практических работ)
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций по видам профессиональной деятельности.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-демонстрация умения осуществлять поиск информации с использованием различных источников и информационно-коммуникационных технологий;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> -демонстрация умения осуществлять поиск информации с использованием различных источников и информационно-коммуникационных технологий; -адекватность оценки полученной информации с позиции ее своевременности достаточности для 	

	эффективного выполнения задач профессионального и личностного развития.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- демонстрация способности эффективно общаться с преподавателями, студентами, представителями работодателя.	
ОК 9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	- демонстрация умения осваивать новые правила ведения учета имущества и источников формирования имущества организации; - демонстрация умения осваивать технику заполнения первичных учетных документов, регистров учета.	
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- стремление к повышению уровня физической подготовки, здоровому образу жизни; - активная гражданская позиция будущего военнослужащего; - демонстрация профессиональных знаний и умений, необходимых для исполнения воинской обязанности.	

1.2.2. Освоенные умения и усвоенные знания

Освоенные умения и усвоенные знания	Виды и формы контроля
1	2
У 1. - применять средства индивидуальной и коллективной защиты;	- практические работы № 1, 3; - экзамен.
У 2. - использовать экобиозащитную и противопожарную технику;	- практические работы № 3,4 - экзамен.
У 3. - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий;	- практические работы №3-5; - экзамен.
У 4. - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	- практические работы № 3-5 - экзамен.
У 5. - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;	- практические работы № 2,3 - экзамен.
У 6. - проводить экологический мониторинг объектов	- практические работы № 1-3

производства и окружающей среды.	- экзамен.
3 1. действие токсичных веществ на организм человека;	-вопросы №10,11,19,36; Тестовое задание экзамен
3 2. - категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;	-вопросы №18,20,37,38; Тестовое задание Экзамен
3 3. - основные причины возникновения пожаров и взрывов;	-вопросы №15-17; Тестовое задание Экзамен
3 4 - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;	-вопросы № 1-16,28,39; Тестовое задание Экзамен
3 5.- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;	-вопросы №2,3,15,27,28,34,35,37; Тестовое задание Экзамен
3 6.- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;	-вопросы №12-14; Тестовое задание Экзамен
3 7. - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;	-вопросы № 21-34; Тестовое задание Экзамен
3.8. - предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты ;	-вопросы №10,11,19,24,29-31,36; Тестовое задание Экзамен
3 9. - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях,	-вопросы №39; Тестовое задание Экзамен
3 10- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;	-вопросы №33,39; Тестовое задание Экзамен
3 11- средства и методы повышения безопасности технических средств технологических процессов	-вопросы №6,7,12-14; Тестовое задание Экзамен

1.2.3. Формы промежуточной аттестации по УД

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Форма проведения экзамена/зачета (организация контроля и оценивания)
Экзамен	<i>I семестр</i>	Выполнение контрольно-оценочных заданий на экзамене

1.2.4. Система контроля и оценки освоения программы УД

Промежуточная аттестация осуществляется при проведении экзамена по УД.

Предметом оценки освоения УД являются элементы компетенций: умения, знания.

Контрольно-оценочные мероприятия при проведении экзамена проводятся в учебном кабинете "Безопасность жизнедеятельности".

Экзамен проводится в форме выполнения контрольно-оценочных заданий на экзамене.

Текущий контроль знаний и умений по дисциплине «Охрана труда» осуществляется по результатам устного опроса обучающихся, тестирования, выполнения практических, в том числе обучающие выполняют задания внеаудиторных самостоятельных работ, сдают отчеты по выполнению практических занятий.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную не в полном объеме (не менее 50 % правильно выполненных заданий от общего объема работы);

-оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).

II. Комплект материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний

2.1.Комплет материалов для сопровождающего оценивания.

Для проверки умений используются задания практических (№1-5), а также внеаудиторных самостоятельных работ (см. Методические рекомендации по выполнению практических и самостоятельных работ)

Перечень практических работ:

№	Тема практической работы	Количество часов
1	Порядок расследования несчастного случая	2
2	Составление графика проведения инструктажей. Разработка плана инструктажа на рабочем месте	2
3	Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе. Выбор средств коллективной и индивидуальной защиты	2
4	Определение параметров микроклимата на рабочем месте	2

5	Определение освещенности на рабочем месте. Расчет общего освещения	2

Перечень самостоятельных работ:

№	Тема самостоятельной работы	Количество часов
1	Составление таблицы «Дисциплинарные взыскания и их применения»	1
2	Подготовка рефератов на темы «Федеральный закон РФ»; «Проверка знаний по охране труда»; «Аттестация рабочих мест по условиям труда».	2
3	Разработка презентации «Организационные основы охраны труда в организации»	2
4	Расчетное задание «Расчет уровня шума в рабочей зоне»	1
5	Подготовка реферата на темы «Способы защиты человека от опасных факторов» «Классификация средств защиты»	2
6	Подготовка докладов о коллективных и индивидуальных методах защиты от воздействия опасных и вредных факторов	2
7	Разработка презентации «Защита человека от вредных и опасных производственных факторов»	2
8	Подготовка реферата на темы «Создание комфортных условий для трудовой деятельности» «Терморегуляция организма человека» «Правила промышленной санитарии»	2
9	Выполнение индивидуального задания по проектированию рабочего места техника.	2
10	Разработка презентации «Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности»	2

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ОПРОСА:

1. Дайте определения:
 - Охрана труда
 - Вредный, опасный производственный фактор
 - Безопасные условия труда
 - Рабочее место, зона
 - Средства индивидуальной и коллективной защиты
 - Техника безопасности
 - Пожарная безопасность
2. Что предусматривают мероприятия по охране труда? Кто осуществляет финансирование мероприятий по улучшению условий охраны труда?
3. Дайте определения:
 - Рабочее время

- Время отдыха
4. Назовите основные положения:
 - Охрана труда несовершеннолетних
 - Охрана труда женщин
 - Льготы при работе с вредными или опасными условиями труда
 5. Дайте определения, назовите основные цели и задачи
 - Предварительный, текущий и последующий надзор и контроль за охраной труда
 - Виды надзора и контроля РФ
 - Функции государственной инспекции труда
 6. Охарактеризуйте виды ответственности :
 - дисциплинарная,
 - административная,
 - материальная,
 - уголовная
 7. Кто несет ответственность за выполнением правил по технике безопасности?
 8. Перечислите виды инструктажей по охране труда, назовите цели и задачи .
 9. Какой документ фиксирует несчастный случай на производстве? Кто проводит расследование и учет несчастных случаев на производстве? Какие виды несчастных случаев на производстве вы знаете?
 10. Дайте определения и характеристику вредных производственных факторов на производстве
 - Пыль
 - Вредные вещества
 - Производственный шум и вибрация
 - Радиационная опасность
 11. Какие средства индивидуальной защиты от вредных производственных факторов вы знаете, охарактеризуйте их.
 12. Какие требования предъявляют к оборудованию при складировании и хранении?
 13. Какие требования при выполнении погрузочно-разгрузочных работ вы знаете?
 14. Какие требования предъявляют к ручному и механизированному инструменту?
 15. Какие мероприятия по организации противопожарной защиты вы знаете?
 16. Назовите условия размещения огнетушителей в соответствии с требованиями противопожарной безопасности (рис.1).

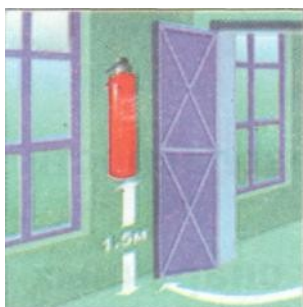


Рис.1

17. Назовите условия применения раструба огнетушителя в соответствии с требованиями противопожарной безопасности (рис.2).



Рис. 2

18. Дайте оценку действиям работника при тушении пожара. Определите, правильно ли выбрано направление струи заряда огнетушителя в соответствии с требованиями противопожарной безопасности (рис.3).



Рис.3

19. В литейном производстве работы сопровождаются загрязнением воздушной среды рабочей зоны. Перечислите их вредные воздействия, оказываемые на организм работника.

20. Дайте оценку действиям работника при тушении пожара. Определите правильность приёма тушения пожара работником, назовите условия тушения пожара огнетушителем в соответствии с требованиями противопожарной безопасности (рис. 4).



Рис.4

21. Прохождение электрического тока через организм человека оказывает термическое, электролитическое и биологическое действия. Назовите, в чем проявляется каждое из этих действия тока на организм человека.
22. Исход действия электрического тока на организм человека зависит от величины и напряжения тока, частоты, продолжительности воздействия, пути тока и общего состояния человека. Назовите, какой силы ток, воздействующий на организм человека, является ощутимым (пороговым).
23. Объясните понятие «фибрилляция». Назовите, какой силы ток считается смертельным для организма человека.
24. Перечислите средства индивидуальной защиты, применяемые в литейном производстве.
25. Опишите действия спасателя по оказанию первой помощи при поражении электрическим током (рис. 5).

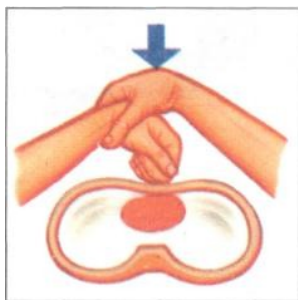


Рис.5

26. Опишите действия спасателя по оказанию первой помощи при поражении, если пострадавшего при полученных травмах необходимо транспортировать (рис. 6).



Рис. 6

27. В сборочно-сварочных цехах применяется общее или комбинированное освещение. Назовите требуемое в СНиП 23-05-95 и СП 2.2.1.131-03 минимальное количество люкс (лк) при освещении участков сварки и участков разметки, в зависимости от используемых лам освещения.
28. Условия труда на рабочих местах подразделяют на четыре класса. Назовите и охарактеризуйте условия труда, которые соответствуют каждому классу.

29. При заливке металла в опоки на зрение работника воздействуют невидимые ультрафиолетовые и инфракрасные лучи. Перечислите признаки поражения глаз этими излучениями. Назовите, как степень ожога зависит от расстояния от источника излучения до незащищённых частей тела.
30. На предприятии персонал работает с радиоактивными веществами и ионизирующими излучениями. Какие средства индивидуальной защиты должны присутствовать?
31. В модельном цехе эквивалентный скорректированный уровень общей вибрации на постоянных рабочих местах по виброскорости – 107 дБ. Дайте гигиеническую оценку физическим факторам и предложите мероприятия по их оптимизации.
32. Перечислите правовые, нормативные и организационные обязанности предприятия по обеспечению безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.
33. Опишите последовательность проведения экологического мониторинга объектов производства и окружающей среды. Назовите профилактические мероприятия.
34. Назовите санитарно-бытовое обеспечение работающих на производстве, используя СанПиН 2.2.3.138-03.
35. Назовите документ, в котором указываются нормы поднятия тяжестей для женщин и подростков в условиях производства. Назовите нормы поднятия тяжестей для женщин и подростков в условиях производства.
36. Перечислите опасные и вредные факторы в сфере профессиональной деятельности
37. Назовите требования по безопасному ведению технологического процесса в соответствии с ТК РФ.
38. Перечислите случаи и основания использования экибиозащитной и противопожарной техники на производстве.
39. Назовите основные направления государственной политики в области охраны труда по организации и проведению мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Какие повреждения пострадавшего на производстве относятся к тяжелым несчастным случаям?
 - а) потеря профессиональной способности на 20% и более;
 - б) потеря профессиональной способности на 20%;
 - в) стойкая утрата трудоспособности (инвалидность);

г) расстройства здоровья с временной утратой трудоспособности продолжительностью до 60 дней;

д) неизгладимое обезображивание лица.

Эталон ответа: а, в

2. При достижении, какого возраста лица могут быть допущены к электросварочным работам?

а) 18 лет;

б) 17 лет;

в) 20 лет.

Эталон ответа: а

3. Надписи в предупреждающих плакатах:

а) Осторожно! Оборудование в работе;

б) Подъем здесь;

в) Проход закрыт.

Эталон ответа: а

4. Как правильно организовать рабочее место ?

а) содержать в чистоте и порядке;

б) для временного освещения следует пользоваться переносной лампой безопасного типа с напряжением не выше 36 В;

в) нельзя бегать или отдыхать у мест складирования материала, заготовок

Эталон ответа: а,б

5. Каковы обязанности литейщика перед началом работы?

а) привести в порядок спецодежду;

б) проверить исправность средств индивидуальной защиты и предохранительных приспособлений (темных стекол, рукавиц);

в) осмотреть и привести в порядок рабочее место, убрать лишнее из-под ног;

г)разговаривать по сотовому телефону

Эталон ответа: а,б,в,

6. Каковы обязанности литейщика во время работы?

- а) быть внимательным, не отвлекаться во время работы;
- б) для защиты лица и тела обязательно пользоваться средствами индивидуальной защиты;
- в) о неисправностях на рабочем месте и в оборудовании сообщить мастеру
- г)разговаривать по сотовому телефону.

Эталон ответа: а,б,в

7. Как оказать помощь пострадавшему от воздействия электрического тока

- а) сделать искусственное дыхание;
- б) освободить пострадавшего от действия тока, отключить соответствующую часть электроустановки;
- в) перерубить провода топором с деревянной рукояткой или оттянуть пострадавшего от токоведущей части, взявшись за его одежду, если она сухая; отбросить от него провод деревянной палкой;
- г) отключить рубильник;
- д) сделать искусственное дыхание и массаж сердца при отсутствии признаков жизни;
- е) при отсутствии сознания, но сохранении дыхания нужно ровно уложить пострадавшего на мягкую подстилку, расстегнуть пояс и одежду, обеспечить приток свежего воздуха, давать нюхать нашатырный спирт, обрызгивать водой, растирать и согревать тело;
- ж) сделать наружный массаж сердца;
- з) вызвать скорую помощь и врача.

Эталон ответа: б,в,г,е,з

8. Что запрещается применять при тушении керосина, бензина, нефти, горящих электрических проводов?

- а) воду;
- б) пенные огнетушители.

Эталон ответа: а

9. Какие повреждения пострадавшего на производстве относятся к лёгким несчастным случаям?
- а) потеря профессиональной способности на 20% и более;
 - б) потеря профессиональной способности на 20%;
 - в) стойкая утрата трудоспособности (инвалидность);
 - г) расстройства здоровья с временной утратой трудоспособности продолжительностью до 60 дней.

Эталон ответа: б, г

10. Какова минимальная площадь помещений для обогрева и отдыха рабочих предприятия?
- а) 14 м²;
 - б) 10 м²;
 - в) 8 м²;
 - г) 3 м².

Эталон ответа: в

11. Непрерывный отдых установленной законом продолжительности с сохранением места работы и среднего заработка, предоставляемый ежегодно работнику
- а) отгул
 - б) командировка
 - в) отпуск
 - г) выходной день

Эталон ответа: в

12. Как определяется сила тока ($I_{\text{чел}}$), поражающая человека при однофазном включении в цепь?
- а) $I_{\text{чел}} = U_{\text{л}} / R_{\text{чел}}$;
 - б) $I_{\text{чел}} = U_{\text{ф}} / R_{\text{чел}}$;
 - в) $I_{\text{чел}} = 1,73 U_{\text{ф}} / R_{\text{чел}}$;

$$\text{г) } I_{\text{чел}} = U_{\text{л}} / R_{\text{ф}}.$$

Эталон ответа: б

13. Инструктаж, проводимый при модернизации оборудования
- а) первичный
 - б) повторный
 - в) текущий
 - г) внеплановый

Эталон ответа: г

14. Фактор, который можно отнести к вредному производственному
- а) пыль
 - б) воздух
 - в) углекислый газ
 - г) кислород

Эталон ответа: а

15. Случай, произошедший с рабочим при воздействии опасного производственного фактора
- а) производственный
 - б) несчастный
 - в) травма
 - г) опасность

Эталон ответа: б Эталон ответа: б

16. Агрегатное состояние вредного вещества, к которой относится бензол
- а) твердое
 - б) пылевидное
 - в) газообразное
 - г) жидкое

Эталон ответа: в,г

17. Эталонный уровень громкости шума (дБ) для человека
- а) 15
 - б) 35
 - в) 55
 - г) 70

Эталон ответа: г

18. Санитарными нормами промышленных предприятий предусмотрено
- а) допуски
 - б) предельно-допустимые концентрации вредных веществ
 - в) примерные нормы
 - г) концентрации вредных веществ

Эталон ответа: б

19. Причина, к которой относится нарушение координации движения человека
- а) технологическая
 - б) техническая
 - в) метеорологическая
 - г) психологическая

Эталон ответа: г

20. Для работающих с оборудованием, создающим вибрацию, рекомендуется организовывать перерывы после каждого часа работы на :
- а) 20-30 минут;
 - б) 25-30 минут;
 - в) 5-10 минут;
 - г) 10-15 минут.

Эталон ответа: г

2.2 Комплект материалов для оценки уровня освоения учебной дисциплины на экзамене

2.2.1 Задание для экзаменуемых (теоретическая часть)

Тестовые задания для экзаменуемых

ВАРИАНТ №1

1. Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя различные мероприятия...

2. Определение рабочей зоны

1. место, где работник должен находиться или куда ему необходимо прибыть в связи с его работой и которое прямо или косвенно находится под контролем работодателя;
2. пространство над уровнем пола или площадки, на которой находятся места постоянного или временного пребывания работающих высотой до 2 м.;
3. место, на котором работник выполняет свои служебные обязанности.

3. Соответствие характеристики фактора типу негативного фактора

- | | |
|---|---|
| 1. производственный фактор, влияние которого на работника может привести к его заболеванию; | <input type="radio"/> - Опасный производственный фактор |
| 2. производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме; | <input type="radio"/> - Вредный производственный фактор |
| 3. производственный фактор, не превышающий безопасных гигиенических норм (нормативов). | |

4. Класс негативного фактора, к которому относится повышенный уровень шума на рабочем месте ...

5. Класс воздействия опасностей, при котором реализуется безопасное состояние объектов защиты:

1. допустимое;
2. оптимальное;
3. полное отсутствие;
4. допустимое или полное отсутствие

6. Негативные факторы, относящиеся к энергетическим загрязнениям техносферы:

1. вибрации и шумы, электромагнитные поля и излучения, ионизирующие излучения, воздействие радионуклидов;
2. пониженная и повышенная температура, подвижность воздуха;
3. недостаточная освещенность и солнечная активность;
4. загазованность, запыленность и загрязнение воздуха

7. Органы человека, на которые воздействует вибрация:

1. внутреннее;

2. обоняния;
3. осязания;
4. слуха.

8. Источники шумов в городской среде:

1. транспортные средства, промышленное оборудование;
2. технологическое оборудование ударного действия, пневмоинструменты, рельсовый транспорт;
3. ракетные двигатели, обдувание ветром водных поверхностей и строительных сооружений;
4. радиолокационные и телевизионные станции.

9. Источники электромагнитных полей промышленной частоты:

1. высоковольтные линии передач, постоянные магниты;
2. космические лучи, рентгеновские установки, ядерные реакторы;
3. искусственные ткани, движущиеся части машин;
4. радиотехническое оборудование.

10. Определение вибрации:

1. колебания, возникающие при нарушении стационарности состояния среды;
2. механические колебания упругой среды;
3. механические колебания упругих тел или колебательные движения механических систем;
4. неблагоприятно воздействующие на человека сочетания звуков различной частоты и интенсивности.

11. Определение горения:

1. процесс окисления (химической реакции окислителя с веществом), сопровождающийся выделением тепла и пламени;
2. неконтролируемое горение, наносящее вред жизни и здоровью человека, интересам государства, сопровождающееся огнем, искрами, токсическими продуктами горения, дымом, повышенной температурой;
3. мгновенное горение с разложением горючего вещества.

12. Вид вентиляции, предпочтительный для удаления вредных выделений из рабочей зоны и обеспечения чистоты воздуха

1. естественная;
2. общеобменная принудительная;
3. принудительная местная.

13. Факторы, от которых зависит неблагоприятное воздействие шума:

1. звуковая мощность источника;
2. уровень звукового давления
3. частотный диапазон;
4. равномерность воздействия в течение рабочего времени.

14. Основная профилактическая мера защиты от воздействия электромагнитных полей (ЭМП):

1. дистанционное управление источником ЭМП;
2. не допущение воздействия ЭМП на человека;
3. нормирование уровней ЭМП;
4. экранирование источника ЭМП;
5. экранирование рабочего места.

15. Проявление электрической травмы:

1. судорожное сокращение мышц и потеря сознания;
2. судорожное сокращение мышц и
3. электрические знаки;
4. электрические знаки и металлизацию кожи;
5. электрические ожоги и клиническую смерть.

ВАРИАНТ № 2

1. Признаки прохождения через организм человека порогового ощутимого тока:

1. ощутимые раздражения;
2. судорожные сокращения мышц рук, в результате чего человек самостоятельно не может оторваться от токоведущих частей оборудования;
3. фибрилляцию сердца.

2. Класс помещения, к которому относят аудиторию, концертный зал по условиям электробезопасности:

1. без повышенной опасности;
2. с повышенной опасностью;
3. особо опасным.

3. Соответствие признаков типу помещения по электробезопасности:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. возможность одновременного прикосновения человека к имеющим соединение с землей металлическим конструкциям здания и к металлическим корпусам оборудования; | € Помещение с повышенной опасностью |
| 2. особая сырость, близкая к 100%; | € Особо опасное помещение |
| 3. токопроводящий пол; | |
| 4. токопроводящая пыль. | |
| 5. выполнение двух и более признаков из условий помещения с повышенной опасностью. | |
| 6. химически активная среда. | |

4. Надписи в предупреждающих плакатах:

1. Осторожно! Оборудование в работе
2. Подъем здесь
3. Проход закрыт
4. Осторожно. Сужение прохода
5. Не проходить с огнем.
6. Осторожно газ! Огонь не применять

5. Эксплуатационные мероприятия, устраняющие пожары и взрывы:

1. обучение персонала противопожарным правилам, издание инструкций и плакатов;
2. ограничение или запрещение применения в пожароопасных местах открытого огня и курения;
3. правильное содержание территорий, зданий и эксплуатация электроустановок;
4. соблюдение противопожарных норм при сооружении зданий, систем отопления, молниезащиты.

6. Способы тушения пожара :

1. прекращение (уменьшение) доступа окислителя, уменьшение температуры в очаге, торможение скорости реакции и т.п.;
2. используются пожарные спасательные устройства, средства пожарной и пожарно-охранной сигнализации и др.;
3. используются вода, пена, инертные и негорючие газы и т.д.

7. Параметры воздушной среды, которые объединяют понятие микроклимата:

1. относительная влажность и атмосферное давление;
2. подвижность и атмосферное давление;
3. температура и атмосферное давление;
4. температура, влажность и подвижность (скорость движения) воздуха.

8. Единицы измерения избытков явного тепла:

1. проценты (%);
2. килограммы на метр кубический (кг/м³);
3. метры в секунду;
4. ватты (Вт);
5. ватты на метр кубический (Вт/м³).

9. Приборы, используемые для измерения температуры:

1. барометры,
2. барографы,
3. психрометры,
4. термометры,
5. термографы,
6. гигрометры

10. Количество категорий, на которые делятся все виды работ при учете интенсивности труда исходя из общих энергозатрат организма:

1. 2;
2. 3;
3. 4;
4. 6.

11. Критерий комфортности:

1. введение ограничений на концентрации веществ и потоков энергий в среде;
2. соблюдение нормативных требований по микроклимату и освещению в среде;
3. установление предельно допустимых выбросов и излучений источников загрязнения среды.

12. Показатели тяжести труда:

- a. количество и качество работы за определенный промежуток времени;
- b. физическая нагрузка на организм при труде;
- c. эмоциональная нагрузка на организм при труде.

13. Показатели напряженности труда:

1. количеством и качеством работы за определенный промежуток времени;
2. физической нагрузкой на организм при труде;
3. эмоциональной нагрузкой на организм при труде.

14. Должностное лицо, ответственное за организацию своевременного и качественного обучения и проверку знаний по охране труда по предприятию в целом

1. руководителя предприятия;
2. руководителя подразделения;
3. специалиста по охране труда;
4. специалиста отдела кадров.

15. Должностное лицо, контролирующее своевременность обучения по охране труда

1. руководитель предприятия;
2. руководитель подразделения;
3. специалист по охране труда;
4. специалист отдела кадров.

ВАРИАНТ № 3

1. Совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающие влияние на работоспособность и здоровье работника

2. Место, где работник должен находиться или куда ему необходимо прибыть в связи с его работой и которое прямо или косвенно находится под контролем работодателя

3. Соответствие характеристики классу условий труда

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. условия труда обеспечивают максимальную производительность труда и наименьшую напряженность организма. Факторы среды и труда не превышают безопасных гигиенических норм (нормативов); 2. условия труда характеризуются такими факторами среды и труда, при которых гигиенические нормативы не превышают допустимых значений. Изменение функционального состояния организма восстанавливается к началу следующей смены; 3. условия труда характеризуются такими производственными факторами, которые превышают допустимые гигиенические нормы и приводят к ухудшению здоровья человека или оказывают негативное влияние на потомство. 4. условия, когда факторы труда и среды при воздействии во время работы приводят к риску возникновения тяжелых заболеваний или создают реальную угрозу жизни. | <p>€ Экстремальные</p> <p>€ оптимальные</p> <p>€ допустимые</p> |
|--|---|

4. Класс негативного фактора, к которому относится присутствие в воздухе рабочей зоны токсических веществ ...

5. Соответствие характера воздействия фактора на человека классу влияния фактора:

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Факторы могут нанести травму или привести к летальному исходу за короткий период | <p>€ Комфортное</p> <p>€ допустимое</p> |
|---|---|

времени воздействия, вызвать разрушения в природной среде;

2. Факторы оказывают негативное влияние на здоровье человека, вызывая при длительном воздействии заболевания или/и приводят к деградации природной среды;

3. Факторы не оказывают негативное влияние на здоровье человека, но могут привести к дискомфорту, снижая эффективность деятельности человека;

4. Факторы создают оптимальные условия деятельности и отдыха, проявления наивысшей работоспособности, гарантирующей сохранение здоровья человека и целостности среды обитания

6. Органы человека, на которые воздействуют шумы:

1. внутренние;
2. обоняния;
3. осязания;
4. слуха.

7. Условия, при которых образуются световые инфракрасные лучи

1. искусственное освещение;
2. плавка металла, наличие открытого пламени;
3. сварка, электроплавка металла.

8. Источники вибраций в городской среде:

1. транспортные средства, промышленное оборудование;
2. технологическое оборудование ударного действия, пневмоинструменты, рельсовый транспорт;
3. ракетные двигатели, обдувание ветром водных поверхностей и строительных сооружений;
4. радиолокационные и телевизионные станции.

9. Источники электростатических полей:

1. высоковольтные линии передач, постоянные магниты;
2. космические лучи, рентгеновские установки, ядерные реакторы;
3. искусственные ткани, движущиеся части машин;
4. радиотехническое оборудование.

10. Определение шума:

1. колебания, возникающие при нарушении стационарности состояния среды;
2. механические колебания упругой среды;
3. механические колебания упругих тел или колебательные движения механических систем;
4. неблагоприятно воздействующие на человека сочетания звуков различной частоты и интенсивности.

11. Определение пожара:

1. процесс окисления (химической реакции окислителя с веществом), сопровождающийся выделением тепла и пламени;
2. неконтролируемое горение, наносящее вред жизни и здоровью человека, интересам государства, сопровождающееся огнем, искрами, токсическими продуктами горения, дымом, повышенной температурой;
3. мгновенное горение с разложением горючего вещества.

12. Определение предельно допустимой концентрации веществ:

1. максимальная концентрация вещества, отнесенная к периоду усреднения (30 мин., 24 часа, 1 месяц, 1 год) и не оказывающая при заданной вероятности их проявления вредного воздействия на организм человека;
2. минимальная концентрация вещества, при воздействии которого происходит изменение в состоянии здоровья человека, выходящее за пределы приспособительских реакций;
3. концентрация вещества, при которой в течение смены при ежедневной работе в течение всего стажа работы не может вызвать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья человека.

13. Частота, при которой шум является наиболее неблагоприятным для человека:

1. ниже 16 Гц;
2. 16÷300 Гц;
3. 1000÷4000 Гц;
4. 5000÷20000 Гц;
5. выше 20000 Гц.

14. Проявление электрического удара:

1. судорожное сокращение мышц и потеря сознания;
2. судорожное сокращение мышц
3. электрические знаки;
4. электрические знаки и металлизацию кожи;
5. электрические ожоги и клиническую смерть.

15. Предельно-допустимое значение силы тока, протекающего через тело человека при нормальных метеорологических условиях и режимах работы электроустановок переменного тока частотой 50 Гц, в мА:

1. 0,1;
2. 0,3;
3. 0,4;
4. 1 ;
5. 10.

ВАРИАНТ №4**1. Признаки прохождения через организм человека порогового неотпускающего тока:**

1. осязаемые раздражения;

2. судорожные сокращения мышц рук, в результате чего человек самостоятельно не может оторваться от токоведущих частей оборудования;
3. фибрилляцию сердца.

2. Класс помещения, к которому относят производственные и учебные лаборатории по условиям электробезопасности:

1. без повышенной опасности;
2. с повышенной опасностью;
3. особо опасным.

3. Надписи в запрещающих плакатах:

1. Заземлено
2. Работать здесь
3. Влезать здесь
4. Испытание. Опасно для жизни
5. Не влезай. Убьет!
6. Не включать. Работают люди
7. Стой! Без средств защиты проход запрещен

4. Технические мероприятия, устраняющие пожары и взрывы:

1. обучение персонала противопожарным правилам, издание инструкций и плакатов;
2. ограничение или запрещение применения в пожароопасных местах открытого огня и курения;
3. правильное содержание территорий, зданий и эксплуатация электроустановок;
4. соблюдение противопожарных норм при сооружении зданий, систем отопления, молниезащиты.

5. Способы прекращения горения:

1. прекращение (уменьшение) доступа окислителя, уменьшение температуры в очаге, торможение скорости реакции и т.п.;
2. пожарные спасательные устройства, средства пожарной и пожарно-охранной сигнализации и др.;
3. вода, пена, инертные и негорючие газы и т.д.

6. Средства тушения пожара в электроустановках, находящихся под напряжением:

1. вода;
2. огнетушитель химически-пенный;
3. огнетушитель углекислотный.

7. Единица измерения относительной влажности:

1. проценты (%);
2. килограммы на метр кубический (кг/м³);
3. метры в секунду;
4. ватты (Вт);
5. ватты на метр кубический (Вт/м³).

8. Приборы, используемые для измерения относительной влажности :

1. анемометры,
2. кататермометры;
3. барометры,
4. барографы,
5. психрометры,
6. гигрометры,
7. термометры,
8. термографы.

9. Границей теплого и холодного периода при нормировании параметров микроклимата является температура наружного воздуха, равная

1. -10°C ;
2. 0°C ;
3. $+10^{\circ}\text{C}$;
4. $+18^{\circ}\text{C}$.

10. Соответствие назначения рабочего освещения его типу:

- | | |
|--|-----------------|
| 1. обеспечение нормального выполнения трудового процесса, прохода людей; | € Аварийное |
| | € Эвакуационное |
| | € Охранное |
| 2. обеспечение вывода людей из производственного помещения при авариях; | |
| 3. освещение вдоль границ территории предприятия; | |
| 4. продолжение работы при внезапном отключении энергоснабжения; | |
| 5. фиксация границы опасной зоны. | |

11. Критерий экологичности:

1. введение ограничений на концентрации веществ и потоков энергий в среде;
2. соблюдение нормативных требований по микроклимату и освещению в среде;
3. установление предельно допустимых выбросов и излучений источников загрязнения среды.

12. Показатели работоспособности:

1. количество и качество работы за определенный промежуток времени;
2. физическая нагрузка на организм при труде;
3. эмоциональная нагрузка на организм при труде.

13. Признаки оптимальных условий труда:

1. обеспечивается наибольшая производительность труда при наименьшей напряженности организма. Факторы среды и труда не превышают безопасных гигиенических норм;
2. изменение функционального состояния организма восстанавливается к началу следующей смены. Гигиенические нормативы не превышают допустимых значений;
3. происходит ухудшение здоровья или оказывается негативное влияние на потомство. Гигиенические нормы превышают допустимые значения.
4. существует реальная угроза жизни человека и риск возникновения тяжелых заболеваний.

14. Должностное лицо, ответственное за организацию своевременного и качественного обучения и проверку знаний по охране труда в подразделении в целом

1. руководителя предприятия;
2. руководителя подразделения;
3. специалиста по охране труда;
4. специалиста отдела кадров.

15. Соответствие цели проведения виду инструктажа по охране труда:

- | | |
|---|--|
| 1. Изучение конкретных требований и правил обеспечения безопасности при работе на конкретном оборудовании, при выполнении конкретного технологического процесса | € Вводный
€ Целевой
€ Первичный на рабочем месте |
| 2. Ознакомление с общими правилами и требованиями охраны труда на предприятии; | |
| 3. Восстановление в памяти работника правил охраны труда, разбор имеющим место нарушений требований охраны труда в практике производственного участка, цеха, предприятия; | |
| 4. Ознакомление с требованиями безопасности при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями работника | |

БЛАНК ЭТАЛОНА ОТВЕТОВ

ВАРИАНТ 1	ВАРИАНТ 2	ВАРИАНТ 3	ВАРИАНТ 4
-----------	-----------	-----------	-----------

№ ТЗ	Ответ	Ответ	Ответ	Ответ
1	Охрана труда	1	Условия труда	2
2	1	1	Рабочее место	2
3	ОПФ-2 ВПФ-1	Пом с пов. оп. – 2,3,4 Особо опас. пом. – 5	Экстрим. – 4 Оптим. – 1 Допуст. - 2	5, 6, 7
4	Физический	1, 4, 6	Химический	4
5	2	2,4	Комфорт. – 4 Допуст. - 3	1,2
6	2	1, 2, 3	1,4	3
7	1,3	1, 2, 3	2,3	1
8	2,3,4	5	3	5,6
9	1,2	4	1, 3, 4	3
10	3	1	4	Авар. – 4 Эвак. – 5 Охран. –3
11	1	1	2	3
12	2	2	3	1

13	2,3	2	5	1
14	1,4	3	1,2	2
15	3, 4, 5	1	1	Ввод. - 2 цел. - 3, 4 перв.- 1

2.2.2. Задания для экзаменующихся (практическая часть)

Задание 1

Определить освещенность на рабочем месте по нормативным документам ($B=13$ м (длина помещения), $A=4,3$ м (ширина помещения), $H=3$ м (высота помещения),) при использовании ламп накаливания

Задание 2

Определить освещенность на рабочем месте по нормативным документам ($B=12$ м (длина помещения), $A=4,5$ м (ширина помещения), $H=4$ м (высота помещения),) при использовании люминесцентных ламп

Задание 3

Определить освещенность на рабочем месте по нормативным документам ($B=16$ м (длина помещения), $A=4,5$ м (ширина помещения), $H=3$ м (высота помещения),) при использовании ртутных ламп

Задание 4

Определить освещенность на рабочем месте по нормативным документам ($B=17$ м (длина помещения), $A=8$ м (ширина помещения), $H=5$ м (высота помещения),) при использовании ламп накаливания

Задание 5

Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. ($L_{и.ш.}=70$ дБА (уровень звука от источника шума), $r_n=70$ м (кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки), $\Delta=5$ м (длины путей звукового луча), $W=10$ м (толщина стены))
Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).

Задание 6

Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. ($L_{и.ш.}=70$ дБА (уровень звука от источника шума), $r_n=80$ м (кратчайшее

расстояние от источника шума до расчетной точки), $\Delta=10$ м (длины путей звукового луча), $W=10$ м (толщина стены))

Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).

Задание 7

Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. ($L_{и.ш.}=70$ дБА (уровень звука от источника шума), $r_n=85$ м (кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки), $\Delta=15$ м (длины путей звукового луча), $W=12$ м (толщина стены))

Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).

Задание 8

Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. ($L_{и.ш.}=70$ дБА (уровень звука от источника шума), $r_n=90$ м (кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки), $\Delta=20$ м (длины путей звукового луча), $W=12$ м (толщина стены))

Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).

Задание 9

Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. ($L_{и.ш.}=70$ дБА (уровень звука от источника шума), $r_n=100$ м (кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки), $\Delta=30$ м (длины путей звукового луча), $W=14$ м (толщина стены))

Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).

Задание 10

Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. ($L_{и.ш.}=75$ дБА (уровень звука от источника шума), $r_n=105$ м (кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки), $\Delta=50$ м (длины путей звукового луча), $W=14$ м (толщина стены))

Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).

Задание 11

Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. ($L_{и.ш.}=75$ дБА (уровень звука от источника шума), $r_n=110$ м (кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки), $\Delta=60$ м (длины путей звукового луча), $W=16$ м (толщина стены))

Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).

Задание 12

Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. ($L_{и.ш.}=75$ дБА (уровень звука от источника шума), $r_n=115$ м (кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки), $\Delta=5$ м (длины путей звукового луча), $W=16$ м (толщина стены))

Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).

Задание 13

Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. ($L_{и.ш.}=75$ дБА (уровень звука от источника шума), $r_n=125$ м (кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки), $\Delta=10$ м (длины путей звукового луча), $W=18$ м (толщина стены))

Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).

Задание 14

Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. ($L_{и.ш.}=75$ дБА (уровень звука от источника шума), $r_n=135$ м (кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки), $\Delta=15$ м (длины путей звукового луча), $W=18$ м (толщина стены))

Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).

Задание 15

Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. ($L_{и.ш.}=80$ дБА (уровень звука от источника шума), $r_n=60$ м (кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки), $\Delta=20$ м (длины путей звукового луча), $W=10$ м (толщина стены))

Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).

Задание 16

Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. ($L_{и.ш.}=80$ дБА (уровень звука от источника шума), $r_n=65$ м (кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки), $\Delta=30$ м (длины путей звукового луча), $W=10$ м (толщина стены))

Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).

Задание 17

Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. ($L_{и.ш.}=80$ дБА (уровень звука от источника шума), $r_n=75$ м (кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки), $\Delta=50$ м (длины путей звукового луча), $W=12$ м (толщина стены))

Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).

Задание 18

Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. ($L_{и.ш.}=80$ дБА (уровень звука от источника шума), $r_n=80$ м (кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки), $\Delta=60$ м (длины путей звукового луча), $W=12$ м (толщина стены))

Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).

Задание 19

Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. ($L_{и.ш.}=80$ дБА (уровень звука от источника шума), $r_n=100$ м)

(кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки), $r_n=5$ м (длины путей звукового луча), $W=14$ м (толщина стены))
 Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).

Задание 20

Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. ($L_{и.ш.}=85$ дБА (уровень звука от источника шума), $r_n=95$ м (кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки), $r_n=10$ м (длины путей звукового луча), $W=14$ м (толщина стены))
 Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).

Задание 21

Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. ($L_{и.ш.}=70$ дБА (уровень звука от источника шума), $r_n=70$ м (кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки), $r_n=10$ м (длины путей звукового луча), $W=10$ м (толщина стены))
 Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).

Задание 22

Определить освещенность на рабочем месте по нормативным документам ($B=15$ м (длина помещения), $A=4$ м (ширина помещения), $H=4$ м (высота помещения),) при использовании ламп накаливания

Задание 23

Определить освещенность на рабочем месте по нормативным документам ($B=17$ м (длина помещения), $A=8$ м (ширина помещения), $H=4$ м (высота помещения),) при использовании ртутных ламп

2.1.2.ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА.

Номер и краткое содержание задания	Оцениваемые знания и умения	Показатели оценки
Вариант № 1, 21 Теоретические вопросы: Тестовое задание №1	Знания: - действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; - категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда в	Соответствие ответов эталонам

<p>Практическое задание:</p> <p>Определить освещенность на рабочем месте по нормативным документам ($B=13$ м (длина помещения), $A=4,3$ м (ширина помещения), $H=3$ м (высота помещения),) при использовании ламп накаливания</p>	<p>сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; - правила безопасной эксплуатации механического оборудования; - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; - средства и методы повышения безопасности технических средств технологических процессов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; 	<p>Выбирает формулу для расчета, в соответствии с заданием, выполняет расчет</p> <p>Соблюдает нормативные требования по организации рабочего места на производстве</p>
<p>Вариант № 2, 22</p> <p>Теоретические вопросы:</p> <p>Тестовое задание №2</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - правила и нормы охраны 	<p>Соответствие ответов эталонам</p>

<p>Практическое задание:</p> <p>Определить освещенность на рабочем месте по нормативным документам (В=12 м (длина помещения), А=4,5 м (ширина помещения) , Н=4 м (высота помещения),) при использовании люминесцентных ламп</p>	<p>труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила безопасной эксплуатации механического оборудования; - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты ; - средства и методы повышения безопасности технических средств технологических процессов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. 	<p>Выбирает формулу для расчета, в соответствии с заданием, выполняет расчет</p> <p>Соблюдает нормативные требования по организации рабочего места на производстве</p>
<p>Вариант № 3, 23</p> <p>Теоретические вопросы:</p> <p>Тестовое задание №3</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные 	<p>Соответствие ответов эталонам</p>

<p>Практическое задание:</p> <p>Определить освещенность на рабочем месте по нормативным документам (В=16 м (длина помещения), А=4,5 м (ширина помещения), Н=3 м (высота помещения), при использовании ртутных ламп</p>	<p>основы охраны труда в организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; - правила безопасной эксплуатации механического оборудования; - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты ; - средства и методы повышения безопасности технических средств технологических процессов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. 	<p>Выбирает формулу для расчета, в соответствии с заданием, выполняет расчет</p> <p>Соблюдает нормативные требования по организации рабочего места на производстве</p>
<p>Вариант № 4</p> <p>Теоретические вопросы:</p> <p>Тестовое задание №4</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и 	<p>Соответствие ответов эталонам</p>

<p>Практическое задание:</p> <p>Определить освещенность на рабочем месте по нормативным документам ($B=17$ м (длина помещения), $A=8$ м (ширина помещения), $H=5$ м (высота помещения),) при использовании ламп накаливания</p>	<p>организационные основы охраны труда в организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; - правила безопасной эксплуатации механического оборудования; - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; - средства и методы повышения безопасности технических средств технологических процессов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты, - проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. 	<p>Выбирает формулу для расчета, в соответствии с заданием, выполняет расчет</p> <p>Соблюдает нормативные требования по организации рабочего места на производстве</p>
<p>Вариант № 5, 9, 13, 17</p> <p>Теоретические вопросы:</p> <p>Тестовое задание №1</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, 	<p>Соответствие ответов эталонам</p>

<p>Практическое задание:</p> <p>Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. ($L_{и.ш.}=70$ дБА (уровень звука от источника шума), $r_n=70$м (кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки), $\alpha=5$ м (длины путей звукового луча), $W=10$ м (толщина стены)) Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).</p>	<p>правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; - правила безопасной эксплуатации механического оборудования; - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; - средства и методы повышения безопасности технических средств технологических процессов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. 	<p>Выбирает формулу для расчета, в соответствии с заданием, выполняет расчет</p> <p>Соблюдает нормативные требования по организации рабочего места на производстве</p>
<p>Вариант № 6, 10, 14, 18</p>		

<p>Теоретические вопросы:</p> <p>Тестовое задание №2</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; - правила безопасной эксплуатации механического оборудования; - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; - средства и методы повышения безопасности технических средств технологических процессов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере 	<p>Соответствие ответов эталонам</p>
<p>Практическое задание:</p> <p>Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. ($L_{и.ш.}=70$ дБА (уровень звука от источника шума), $r_n=80$м (кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки), $\Delta=10$ м (длины путей звукового луча), $W=10$ м (толщина стены)) Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).</p>	<p>Выбирает формулу для расчета, в соответствии с заданием, выполняет расчет</p> <p>Соблюдает нормативные требования по организации рабочего места на производстве</p>	

	профессиональной деятельности.	
<p>Вариант № 7, 11, 15, 19</p> <p>Теоретические вопросы:</p> <p>Тестовое задание №3</p> <p>Практическое задание:</p> <p>Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. ($L_{и.ш.}=70$ дБА (уровень звука от источника шума), $r_n=85$ м (кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки), $\alpha=15$ м</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; - правила безопасной эксплуатации механического оборудования; - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; - средства и методы повышения безопасности технических средств технологических процессов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий 	<p>Соответствие ответов эталонам</p> <p>Выбирает формулу для расчета, в соответствии с заданием, выполняет расчет</p> <p>Соблюдает нормативные требования по организации рабочего места на производстве</p>

<p>(длины путей звукового луча), $W=12$ м (толщина стены)) Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).</p>	<p>чрезвычайных ситуаций; - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.</p>	
<p>Вариант № 8, 12, 16, 20 Теоретические вопросы: Тестовое задание №4</p> <p>Практическое задание: Определить уровень звука в рабочей зоне цеха от источника шума- автокаров, движущихся по периметру цеха. $(L_{и.ш.}=70$ дБА (уровень звука от источника шума),</p>	<p>Знания: - действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; - правила безопасной эксплуатации механического оборудования; - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; - средства и методы повышения безопасности технических средств технологических процессов.</p> <p>Умения: - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;</p>	<p>Соответствие ответов эталонам</p> <p>Выбирает формулу для расчета, в соответствии с заданием, выполняет расчет</p> <p>Соблюдает нормативные требования по организации рабочего места на производстве</p>

$r_n = 90 \text{ м}$ (кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки), $\Delta = 20 \text{ м}$ (длины путей звукового луча), $W = 12 \text{ м}$ (толщина стены)) Сделать вывод о соответствии расчетных данных допустимым нормам уровня звука (45 дБА).	- применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.	
--	--	--

3.ЛИТЕРАТУРА

Основные источники

1. Попова, Т.В. Охрана труда [Текст] : учеб. пособие для СПО / Т. В. Попова. - Ростов н/Д : Феникс, 2020. - 318 с. : ил.

Дополнительные источники

2. Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.- М: Энас, 2020.
3. Челноков, А. А. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебник/ А. А. Челноков, И. Н. Жмыков, В. Н. Цап; по общему ред. А. А. Челнокова. - 2-е изд., испр. и доп. - Минск : Высш. шк., 2013. - 655 с. – Режим доступа: www.znaniy.com .
4. Пачурин, Г. В. Охрана труда. Методика проведения исследований несчастных случаев на производстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие/ Г. В. Пачурин , Н. И. Щенников, Т. И. Курагина. - М.: Форум, ИНФРА-М, 2015. - 144 с. - (Высшее образование). – Режим доступа: www.znaniy.com <http://znaniy.com/catalog/product/501450>

