

Министерство образования и науки Пермского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский химико-технологический техникум»
(ГБПОУ «ПХТТ»)

**ФОНДЫ ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по учебной дисциплине
ОП.02 Охрана труда

Специальность **15.02.19 Сварочное производство**

2024

Тема Основные положения российского законодательства об охране труда

Текст задания: устный опрос.

Инструкция: ответить на поставленный вопрос.

Вопросы к устному опросу:

1. Что изучает дисциплина Охрана труда?
2. Как производится оценка социально приемлемого риска?
3. На чём основывается социальное партнерство работодателей и работников в сфере охраны труда?
4. Какие имеются гарантии защиты права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда?
5. Какие предусматриваются компенсации за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда?
6. Как производится социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве и от профессиональных заболеваний?
7. Как производится финансирование мероприятий по обеспечению безопасных условий труда и по улучшению условий и охраны труда?
8. Как производится оценка эффективности мероприятий по охране труда?
9. В чём смысл понятия предотвращенного ущерба, прямых и косвенных потерь?
10. Какая взаимосвязь обеспечения экономической, технологической, экологической, эргономической безопасности и охраны труда?

Текст задания: тестирование

Инструкция: внимательно прочитайте тестовое задание, выберите и отметьте вариант ответа.

Вариант 1

1. Укажите главное направление в государственной политике по охране труда.

- А) государственное управление охраной труда.
- Б) международное сотрудничество в области охраны труда.
- В) вышеперечисленные.

2. Укажите категорию лиц, проходящих обязательное медицинское обследование.

- А) инженер.
- Б) механик.
- В) работник столовой.

3. Все работники и руководители обязаны пройти по охране труда.

- А) обучение.
- Б) проверку.
- В) чистку.

4. Укажите, какие случаи расследуются.

- А) острое отравление.
- Б) обмороживание.
- В) все перечисленные.

5. При расследовании несчастного случая работодателя создает.

- А) партию.
- Б) комиссию.
- В) профсоюзный орган.

6. Чем утверждается состав комиссии.

- А) указом.
- Б) уставом.
- В) приказом.

7. При каком количестве работников в организации создается служба охраны труда?

- А) более 50 человек.
- Б) более 100 человек.

В) не менее 200 человек.

8. Кем определяется структура охраны труда в организации?

А) профсоюзом.

Б) работодателем.

В) специалистом по охране труда.

9. Обязательными для включения в трудовой договор являются следующие условия:

А) Условия оплаты труда, компенсации за работу с вредными условиями труда, условия, определяющие характер работы.

Б) Место работы, трудовая функция, режим рабочего времени и отдыха.

В) Условия об обязательном социальном страховании работника.

Г) Все вышеперечисленные положения являются обязательными условиями трудового договора.

10. Срочный трудовой договор заключается на срок:

А) Не более 6 месяцев.

Б) Не более трех лет.

В) Не более пяти лет.

Г) Не более семи лет.

Текст задания: Контрольная работа № 1 «Тренировочные действия в ГО и ЧС природного характера».

Инструкция: Внимательно прочитайте задания и применяя свои знания выполните их и оформите в рабочей тетради..

Вариант № 1.

Задание:

1. Составьте алгоритм действия населения:

Ситуация 1. Поступил предупреждающий сигнал о нахождении бомбы на предприятии.

Ситуация 2. В вашем районе произошла техногенная авария

Ситуация 3. В городе произошла авария на КамГЭС

Ситуация 4. Землетрясение в районе

Время на подготовку и выполнение:

подготовка, инструктаж 10 мин.;

выполнение 50 мин;

оформление и сдача отчета 10 мин.;

всего 1 час 10 мин.

Тема Организация работ по охране труда на предприятии

Текст задания: устный опрос.

Инструкция: ответить на поставленный вопрос.

Вопросы к устному опросу:

1. На кого возлагаются полностью обязанности по обеспечению безопасных условий труда в организации?
2. Назовите основные документы делопроизводства по охране труда в организации
3. На каких работах запрещается применение труда лиц моложе 18 лет?
4. Какие документы по инструктажу организации должны быть в организации?
5. Назовите основные функции главного инженера в области ОТ.
6. Назовите основные функции главного технолога в области ОТ.
7. Назовите основные функции главного механика и главного энергетика в области ОТ.
8. Назовите основные направления деятельности службы охраны труда на предприятии
9. Зачем проводя регистрацию инструктажей?
10. В каких случаях проводят целевой инструктаж?

Текст задания: тестирование 2 варианта.

Инструкция: внимательно прочитайте тестовое задание, выберите и отметьте вариант ответа.

Вариант 2

1. Кто представляет интересы работников организации, в которой нет первичной профсоюзной организации, при проведении коллективных переговоров?

- А) Инициативная группа работников.
- Б) Интересы работников может представлять только первичная профсоюзная организация.
- В) Представительный орган работников, которому на общем собрании (конференции) работники поручили представление своих интересов.

2. Когда коллективный договор вступает в силу? (ст. 43 ТК РФ)

- А) После уведомительной регистрации в соответствующем органе по труду
- Б) Со дня подписания, независимо от уведомительной регистрации
- В) Со дня подписания его сторонами либо со дня, установленного коллективным договором

3. Коллективный договор заключается на срок (ст. 43 ТК РФ):

- А) Не более 6-ти месяцев.
- Б) Не более 1 года.
- В) Не более 3-х лет
- Г) На 5 лет.

4. Уклонение работодателя или лица, его представляющего, от участия в переговорах о заключении, об изменении или о дополнении коллективного договора, соглашения либо нарушение установленного законом срока проведения переговоров, а равно не обеспечение работы комиссии по заключению коллективного договора, соглашения в определенные сторонами сроки влечет (ст. 5.28 Кодекса РФ об административных правонарушениях):

- А) Выговор.
- Б) Увольнение по соответствующим основаниям.
- В) Наложение административного штрафа в размере от одной тысячи до трёх тысяч рублей.

5. Необоснованный отказ работодателя или лица, его представляющего, от заключения коллективного договора, соглашения влечет (ст. 5.28 Кодекса РФ об административных правонарушениях):

- А) Наложение административного штрафа в размере от трех тысяч до пяти тысяч рублей.
- Б) Приостановление производственной деятельности предприятия на срок до заключения коллективного договора.
- В) Увольнение работодателя или лица, его представляющего.

6. Положение о Комитете по охране труда в организации утверждается (п. 6 приказа Минздравсоцразвития РФ от 29.05.2006 № 413):

- А) Общим собранием трудового коллектива.
- Б) Приказом (распоряжением) работодателя с учетом мнения выборного профсоюзного органа и (или) иного уполномоченного работниками организации представительного органа.
- В) Конференцией профессиональных союзов организации.

7. Комитет по охране труда в организации создается (п. 6 приказа Минздравсоцразвития РФ от 29.05.2006 № 413):

- А) По инициативе работодателя.
- Б) По инициативе работодателя и (или) по инициативе работников либо их представительного органа.
- В) По инициативе работников или их представительного органа.

8. На какой срок рекомендуется проводить выборы уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда профсоюзов или трудового коллектива? (п. 1.4 постановления Минтруда РФ от 08.04.1994 № 30 «Об утверждении Рекомендаций по организации работы уполномоченного (доверенного) лица профессиональных союзов или трудового коллектива»)

- А) Не менее 5 лет.
- Б.) Не менее 2 лет.

В) Не более 5 лет.

9. Имеют ли право уполномоченные (доверенные) лица по охране труда профсоюзов или трудового коллектива проверять выполнение мероприятий по охране труда, предусмотренных коллективными договорами, соглашениями, результатами расследования несчастных случаев? (п. 4.2 постановления Минтруда РФ от 08.04.1994 № 30 «Об утверждении Рекомендаций по организации работы уполномоченного (доверенного) лица профессиональных союзов или трудового коллектива»)

А) Имеют.

Б) Не имеют.

В) Имеют, только по согласованию со службой охраны труда организации.

10. В каком размере осуществляется финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда работодателями? (ст. 226 ТК РФ)

А) Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда работодателями осуществляется в размере 1% суммы затрат на производство продукции (работ, услуг).

Б) Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда работодателями (за исключением государственных унитарных предприятий и федеральных учреждений) осуществляется в размере не менее 0,7% суммы затрат (работ, услуг).

В) Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда работодателями (за исключением государственных унитарных предприятий и федеральных учреждений) осуществляется в размере не менее 0,2% суммы затрат на производство продукции (работ, услуг).

Текст задания: контрольная работа № 2 «Организация работ по охране труда»

Инструкция: Внимательно прочитайте задания и применяя свои знания выполните их и оформите в рабочей тетради по практической работе. Рекомендуется задания выполнять по порядку.

1. Ответь на данные вопросы и утверждения:

- Основные понятия в области охраны труда. Роль знаний по охране труда в профессиональной деятельности.
- Нормативно – правовая база в области охраны труда: понятие и назначение.
- Основные направления государственной политики в области охраны труда (Трудовой Кодекс РФ).
- Система стандартов по технике безопасности: назначение и объекты.

Время на подготовку и выполнение:

подготовка, инструктаж 10 мин.;

выполнение 50 мин.;

оформление и сдача отчета 10 мин.;

всего 1 час 10 мин.

Тема. Методические основы безопасности

Текст задания: устный опрос.

Инструкция: ответьте на поставленный вопрос.

Вопросы к устному опросу :

1. Какие области знаний включает в себя дисциплина «Охрана труда»?
2. Из каких элементов состоит структура деятельности человека?
3. В чем заключается общее, частное и единичное разделение трудовой деятельности?
4. Назовите элементы условий среды обитания.
5. Какие условия по сферам изучения относятся к: а) материальным условиям, б) общественно-личностным условиям?
6. На какие группы различаются условия среды обитания, в том числе условия трудовой деятельности: а) по генезису, б) по природной сущности?
7. С какими науками связана дисциплина «Охрана труда»?

8. Какие средства познания использует дисциплина «Охрана труда»?
9. На какие группы различаются принципы обеспечения безопасности по функциональному использованию?
10. Привести определения следующим областям знаний: безопасность жизнедеятельности, техника безопасности, гигиена, гражданская защита, гражданская оборона, промышленная безопасность опасных производственных объектов, охрана труда (безопасность труда), трудовоохранный менеджмент.

Текст задания: Контрольная работа № 4 «Основы безопасности»

Инструкция: Внимательно прочитайте задание и применяя свои знания выполните его и оформите в рабочей тетради по практической работе.

Вариант № 1.

Ответить на следующие вопросы и утверждения:

- Обучение работающих безопасности труда и пропаганда вопросов охраны труда;
- Обеспечение безопасности производственного оборудования;
- Обеспечение безопасности производственных процессов;
- Обеспечение безопасности зданий и сооружений;
- Нормализация санитарно-гигиенических условий труда;
- Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты;
- Обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха работающих;
- Организация лечебно-профилактического обслуживания работников;
- Организация санитарно-бытового обслуживания работающих;
- Профессиональный отбор работающих по отдельным специальностям.

Тема Производственный травматизм

Текст задания: устный опрос.

Инструкция: ответе на поставленный вопрос.

Вопросы к устному опросу :

1. Какие несчастные случаи считаются связанными с производством и подлежат расследованию и учету?
2. На кого распространяется действие Положения о порядке расследования и учета несчастных случаев?
3. Как должен действовать работодатель при возникновении несчастного случая на предприятии?
4. Что необходимо сделать сразу же после свершения несчастного случая на производстве?
5. Куда должен сообщить работодатель и в какие сроки о групповом несчастном случае или несчастном случае со смертельным исходом?
6. Кто несет ответственность за организацию и своевременное расследование и учета несчастных случаев?
7. Кто входит в комиссию по расследованию несчастных случаев, каковы ее обязанности?
8. В какие сроки должно быть проведено расследование несчастного случая?
9. Какие несчастные случаи квалифицируются как не связанные с производством?
10. Что делают при установлении грубой неосторожности пострадавшего?
11. В какие сроки и комиссией какого состава расследуются групповые несчастные случаи или со смертельным исходом?
12. Какие условия должен обеспечить работодатель для работы комиссии, проводящей расследование несчастного случая?

13. Каким документом оформляются несчастные случаи на производстве?
14. Какой организацией учитывается акт о несчастном случае?
15. В какие сроки и куда должны быть отправлены материалы расследования групповых несчастных случаев?
16. Какие организации и должностные лица разбирают разногласия при оформлении актов по форме Н - 1 ?
17. Каковы полномочия государственного инспектора по охране труда в случае нарушения порядка расследования несчастного случая?

Текст задания: тестирование

Инструкция: внимательно прочитайте тестовое задание, выберите и отметьте вариант ответа.

Вариант 1

1. Хроническое или острое заболевание, являющееся результатом воздействия на работника вредного (вредны- производственных факторов, называется:

- - производственной травмой
- - профессиональным заболеванием
- - потерей профессиональной трудоспособности.

2. Несчастный случай, произошедший при следовании к месту командировки – это:

- - бытовая травма
- - производственная травма.

3. Несчастный случай, произошедший при следовании на работу на городском транспорте - это:

- - производственная травма
- - бытовая травма.

4. Пространство, в котором действует либо могут возникать опасные факторы, называется:

- - опасной зоной
- - зоной травматизма
- - зоной повреждения.

5. Несчастный случай на производстве является страховым случаем, если он произошел:

- - с любым работником
- - с работником, подлежащим обязательному социальному страхованию
- - с застрахованным работником.

6. Неудовлетворительная организация и содержание рабочих мест является:

- - объективной причиной производственного травматизма
- - субъективной причиной производственного травматизма.

7. Недостаточная обученность работников безопасным методам труда – это:

- - объективная причина производственного травматизма
- - субъективная причина производственного травматизма.

8. Профессиональный риск как сознательный акт проявляется в двух основных формах:

- - снижении уровня самоконтроля
- - нарушении норм безопасности труда
- - снижении работоспособности
- - переутомлении.

9. В травмотогенных системах работнику приходится:

- - выбирать безопасный вариант действий
- - выбирать один из альтернативных вариантов опасных действий
- - следовать единственному варианту действий.

10. О каждом несчастном случае на производстве пострадавший или очевидец извещает:

- - органы госнадзора
- - непосредственного руководителя работ
- - работодателя или уполномоченного им лицо.

11. Своевременное расследование несчастного случая на производстве и его учет обязан обеспечить:

- - руководитель службы охраны труда
- - работодатель
- - территориальный орган госнадзора.

12. Групповым считается несчастный случай на производстве с числом пострадавших:

- - 3 и более человек
- - 4 и более человек
- - 2 и более человек.

13. Расследование несчастного случая (легкой и средней тяжести- в организации осуществляется за счет:

- - государства
- - работодателя.

14. Расследование обстоятельств и причин легких и средней тяжести производственных травм должно проводиться комиссией в течение:

- - 2 дней
- - 3 дней
- - 5 дней.

Текст задания: Контрольная работа № 6 «Физические негативные факторы»

Вариант 2

Инструкция: Внимательно прочитайте задания и применяя свои знания выполните их и оформите в рабочей тетради по практической работе. Рекомендуется задания выполнять по порядку.

1. Решите данные задачи:

№1. Рабочий Иванов, не имея прав на управление электрокаром, выезжал из ворот цеха и, не сходя с электрокара, нажал на кнопку привода ворот. Продолжая двигаться по инерции, электрокар придавил его ногу к воздуховоду.

Увидевший это электромонтер Петров попытался вручную откатить электрокар назад, но Иванов, попросил сидящую рядом с ним Сидорову нажать на педаль контролера, чтобы отъехать назад, а рычаг реверса не переключил. В результате электрокар двинулся вперед и Иванов получил травму бедра левой ноги.

Причины НС.

Мероприятия.

№2. По заданию энергетика цеха электрик производил подключение сварочной машины. Не подсоединив металлический рукав к клемменной коробке, он не обесточил указанную машину. Работница Иванова делала сухую уборку помещения. В это время произошло короткое замыкание генератора сварочной машины и пламенем обожгло обе голени ног работницы.

Причины НС.

Мероприятия.

№3. Токарь Иванов производил снятие со шпинделя токарного патрона. При снятии патрона не использовал деревянный упор и не принял меры по предупреждению падения патрона (не вставил пруток в шпиндель). Патрон упал, при этом Иванов получил травму левой кисти (ушибленная рана). Станок модели 1К62. Упор для снятия токарных патронов выдан. Пруток имелся.

Причины НС.

Мероприятия.

Время на подготовку и выполнение:

подготовка, инструктаж 10 мин.;

выполнение 50 мин;
оформление и сдача отчета 10 мин. ;
всего 1 час 10 мин.

Тема Классификация негативных факторов

Текст задания: устный опрос.

Инструкция: ответьте на поставленный вопрос.

Вопросы к устному опросу:

- 1 Какие основные методы защиты от шума и вибрации Вам известны?
- 2 Что такое виброгашение? Какие способы Вам известны?
- 3 В чем сущность акустической обработки помещений?
- 4 Какие методы защиты от электромагнитных излучений Вы знаете?
- 5 Как классифицируются лазеры по степени опасности?
- 6 Каковы методы и средства защиты от радиации?
- 7 Какие технические меры используются для защиты от поражения электрическим током?
- 8 Как устроено и работает заземление? Зануление?
- 9 Какие системы вентиляции используются на производстве?
- 10 Какие способы очистки воздуха от пыли и газов Вы знаете?

Текст задания: Контрольная работа № 5 «Классификация негативных факторов»

Инструкция: Внимательно прочитайте задание и применяя свои знания выполните его и оформите в рабочей тетради по практической работе.

1. Заполнить столбец таблицы «Источники и зоны действия негативных факторов»

Группа факторов	Факторы	Источники и зоны действия негативных факторов
Физические	Запыленность воздуха рабочей зоны	
	Вибрации: общие локальные	
	Акустические колебания: инфразвук шум ультразвук	
	Статическое электричество. Электромагнитные поля и излучения	
	Инфракрасное излучение	
	Лазерное излучение.	
	Ультрафиолетовое излучение	
	Ионизирующие излучения	

Химические	Электрический ток		
	Движущиеся машины, механизмы, материалы, изделия, части разрушающихся конструкций и т.п.		
	Высота, падающие предметы		
	Острые кромки		
	Повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов		
	Загазованность рабочей зоны		
	Запыленность рабочей зоны		
	Попадание ядов на кожные покровы и слизистые оболочки.		
		Попадание ядов в желудочно-кишечный тракт	
	Биологические	Смазочно-охлаждающие жидкости	
Нарушение параметров микроклимата			
Психофизиологические	Физические перегрузки: статические, динамические		
	Нервно-психические перегрузки: умственное перенапряжение, перенапряжение анализаторов, монотонность труда, эмоциональные перегрузки		

Тема Защита человека от физических негативных факторов

Текст задания: устный опрос.

Инструкция: ответьте на поставленный вопрос.

Вопросы к устному опросу :

1. Каковы основные методы защиты от шума и вибрации?
2. В чем заключается сущность вибродемпфирования, и какие материалы для него применяются?
3. Какие СКЗ и СИЗ, применяются для защиты от вибрации?
4. Какие СИЗ, применяются для защиты от шума?
5. В чем особенность борьбы с инфра- и ультразвуком? Каковы основные методы их снижения на рабочих местах?
6. Какие общие методы защиты от электромагнитных полей и излучений?
7. Какие методы и средства применяют для уменьшения мощности излучения?
8. Как осуществляется защита от постоянных электрических и магнитных полей?
9. Как классифицируются лазеры по степени опасности?

10. Каковы методы и средства защиты от радиации?
11. Какие материалы применяются для защиты от ионизирующих излучений различного вида?
12. Как осуществляется индивидуальная защита от ионизирующих излучений?
13. Какие технические меры используются для защиты от поражения электрическим током?

Контрольная работа: Исследование искусственного освещения на рабочем месте

Цель работы – изучение количественных и качественных характеристик освещения; оценка влияния типа источника света и цветовой отделки интерьера помещения на освещенность и коэффициент использования светового потока.

Изучить нормирование искусственного освещения.

Нормируемыми показателями для систем искусственного освещения согласно строительных норм и правил СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение» являются: величина минимальной освещенности рабочих поверхностей, коэффициент пульсации освещенности и показатель ослепленности.

Допустимая величина наименьшей освещенности рабочих поверхностей E_{\min} в производственных помещениях в СНиП 23-05-95 устанавливается в зависимости от характера зрительной работы, применяемой системы освещения, типа используемых источников света (см. табл. 2).

Характеристика зрительной работы определяется минимальным размером объекта различения, контрастом объекта с фоном и свойствами фона. Объект различения – наименьший элемент рассматриваемого предмета или дефект, которые необходимо различить в процессе работы (например, линия, знак, нить, пятно, трещина, риска и т. п.).

Фон – поверхность, прилегающая непосредственно к объекту различения, на которой объект рассматривается. Фон характеризуется коэффициентом отражения, зависящем от цвета и фактуры поверхности. Коэффициент отражения ρ определяется как отношение отраженного от поверхности светового потока $\Phi_{\text{отр}}$ к падающему на неё световому потоку $\Phi_{\text{пад}}$.

Фон считается светлым при коэффициенте отражения поверхности, на которой рассматривается объект, более 0,4; средним – при коэффициенте отражения от 0,2 до 0,4; темным – при коэффициенте отражения менее 0,2.

Контраст объекта различения с фоном K определяется отношением абсолютной величины разности яркостей объекта различения V_o и фона V_f к наибольшей из этих двух яркостей.

Контраст считается большим при значениях K более 0,5; средним – при значениях K от 0,2 до 0,5; малым – при значениях K менее 0,2.

Важными нормируемыми показателями, характеризующими качество искусственного освещения, являются коэффициент пульсации освещенности и показатель ослепленности.

Коэффициент пульсации освещенности K_p – это критерий глубины колебаний освещенности во времени в результате изменения светового потока используемых источников света.

Величина коэффициента пульсации освещенности K_p (%) определяется по формуле

$$K_p = 100(E_{\max} - E_{\min}) / 2 \cdot E_{\text{ср}}, \quad (17)$$

где E_{\max} , E_{\min} и $E_{\text{ср}}$ – максимальное, минимальное и среднее значение освещенности за период её колебания, лк.

Значение коэффициента пульсации освещенности меняется от нескольких процентов (для ламп накаливания) до нескольких десятков процентов (для газоразрядных ламп).

Таблица 2 Допустимая наименьшая освещенность рабочих поверхностей в производственных помещениях (выписка из СНиП 23-05-95)

							Искусственное освещение					
Характеристика зрительной работы	Наименьший или эквивалентный размер объекта различения, мм	Разряд зрительной работы	Подразряд зрительной работы	Контраст объекта с фоном	Характеристика фона	Освещенность, лк			Сочетание нормируемых величин показателя			
						при системе комбинированного освещения			Р	Кп, %		
						всего	В том числе от общего	освещения				
Наивысший точности	Менее 0,15		а	Малый	Темный	5000	500	—	20	10		
				б	Малый	Средний	4500	500	1250	10	10	
				в	Средний	Темный	4000	400	1000	20	10	
					Малый	Светлый	3500	400	750	10	10	
				г	Средний	Средний	2500	300	600	20	10	
					Большой	Темный	2000	200	500	10	10	
	Очень высокой точности	От 0,15 до 0,3		б	Малый	Средний	3500	400	750	10	10	
					в	Средний	Темный	3000	300	600	20	10
						Малый	Светлый	2500	300	500	10	10
					г	Средний	Средний	2000	200	400	20	10
						Большой	Темный	1500	200	300	10	10
					Большой	Светлый	1000	200	300	20	10	
Большой	Средний	750	200	200	10	10						
	От	III	а	Малый	Темный	2000	200	500	40	15		
				б	Малый	Средний	1500	200	400	20	15	

Методика расчета искусственного освещения.

Для расчета общего равномерного освещения помещения, в котором выполняются однотипные работы на горизонтальной рабочей поверхности, применяют метод коэффициента использования светового потока.

Основная расчетная формула метода имеет вид

$$\Phi = (E \cdot S \cdot k_z \cdot z) / (N \cdot \eta \cdot n), \quad (1)$$

где Φ – световой поток лампы, лм; E – допустимая наименьшая освещенность, лк; S – площадь помещения, м²; k_z – коэффициент запаса; z – коэффициент неравномерности освещенности (для люминесцентных ламп $z = 1,1$); N – число светильников, шт.; η – коэффициент использования светового потока (в долях единицы); n – число ламп в светильнике, шт.

Порядок выполнения расчета искусственного освещения.

При расчете обычно задаются типом и числом светильников N . Допустимая величина наименьшей освещенности рабочей поверхности E устанавливается СНиП 23-05-95 в соответствии с назначением помещения.

Для определения по светотехническому справочнику коэффициента использования светового потока η рассчитывается индекс помещения i и оцениваются коэффициенты отражения поверхностей помещения: потолок $\rho_{\text{п}}$, стены $\rho_{\text{ст}}$ и рабочей (расчетной) поверхности $\rho_{\text{рп}}$.

Индекс помещения определяется по формуле

$$i = (A \cdot B) / [h \cdot (A + B)], \quad (2)$$

где A – длина помещения, м; B – ширина помещения, м; h – высота подвеса светильника над рабочей поверхностью, м.

Затем по формуле (1) рассчитывается необходимый световой поток лампы Φ , обеспечивающий в помещении нормируемое значение освещенности E , и по светотехническому справочнику выбирается тип и мощность стандартной лампы со световым потоком $\Phi_{\text{гост}}$, близким по величине расчетному.

В практике допускается отклонение светового потока выбранной лампы от расчетного в пределах от -10% до $+20\%$.

Относительное отклонение светового потока δ , % определяется:

$$\delta = 100 (\Phi_{\text{гост}} - \Phi) / \Phi. \quad (3)$$

При невозможности выбора лампы, удовлетворяющей допустимому отклонению, корректируется число светильников или высота их подвеса и производится повторный расчет светового потока и выбор источника света, отклонение светового потока которого не превысит указанные пределы.

Вопросы к работе

1. Что собой представляет светильник?
2. Какие функции выполняет осветительная арматура в светильнике?
3. Каким бывает по конструктивному исполнению искусственное освещение? Почему запрещается применять одно местное освещение?
4. Что такое общее освещение? Какими способами можно увеличить освещенность, создаваемую общим освещением?
5. Что такое комбинированное освещение? В каких случаях оно применяется?
6. Какие преимущества у ламп накаливания перед газоразрядными?
7. Каков принцип действия ламп, применяемых в аудитории? Каковы преимущества у данных ламп?
8. Какие недостатки у газоразрядных ламп?
9. Какова причина пульсации светового потока источников света? У какого типа ламп больше коэффициент пульсации освещенности?
10. Что такое стробоскопический эффект и чем он опасен?
11. Допустимые значения каких показателей искусственного освещения устанавливаются СНиП 23-05-95? Какие из них измерялись в работе?

12. В зависимости от каких факторов устанавливаются допустимые значения показателей искусственного освещения?
13. Какие факторы определяют характеристику зрительной работы?
14. Что такое объект различения? Приведите примеры.
15. Каким способом можно уменьшить коэффициент пульсации освещенности? В чем суть предложенного способа?
16. По какой характеристике, полученной при расчете освещения, выбирается источник света? Какие параметры лампы необходимо определить?

Тема Защита человека от химических и биологических негативных факторов

Текст задания: устный опрос.

Инструкция: ответьте на поставленный вопрос.

Вопросы к устному опросу :

1. Назовите основные источники и причины получения механических травм на производстве.
2. Какие движения и действия технологического оборудования и инструмента являются наиболее опасными?
3. Дайте определение вибрации и шума.
4. Перечислите основные источники вибрации и шума на производстве
5. Какими параметрами характеризуется вибрация? Что такое уровень вибрации?
6. Как воздействует вибрация на человека и как различается ее воздействие от частоты колебаний?
7. Какими параметрами характеризуется шум?
8. Как воздействует шум на человека?
9. Перечислите основные источники инфра- и ультразвука на производстве. Как они воздействуют на человека?
10. Укажите основные источники шума на производстве, связанном с вашей специальностью.
11. Дайте определение электромагнитной волны. Какими параметрами характеризуется электромагнитное поле?
12. Как классифицируются электромагнитные волны по длине волны или частотным диапазонам? Дайте характеристику основных частотных диапазонов.
13. Назовите источники электростатических и магнитных полей.
14. Как воздействует на человека ЭМП радиочастотного диапазона?
15. Укажите основные виды ионизирующих излучений.
16. Расскажите о воздействии радиации на человека.
17. Укажите источники радиации.
18. Назовите источники электрической опасности на производстве

Задание: Заполнить таблицу поражающих факторов ядерного взрыва.

Поражающие факторы ядерного взрыва основаны на энергии, выделяющейся при ядерном взрыве:

Поражающие факторы	Чем опасны для человека	Средства защиты
--------------------	-------------------------	-----------------

- Ударная волна
- Световое излучение
- Проникающая радиация
- Радиоактивное заражение
- Электромагнитный импульс

Ответить на вопросы:

1. Признаки применения отравляющих веществ и их виды
2. Биологическое (бактериологическое) оружие и признаки его применения
3. Защита от биологического оружия (чума, холера, сибирская язва, ботулизм)

Заполнить таблицу:

Вид биологического оружия	Признаки поражения	Период инкубации	Средства защиты

Тема Электробезопасность

Текст задания: устный опрос.

Инструкция: ответьте на поставленный вопрос.

Вопросы к устному опросу :

1. Что такое защитное заземление?
2. Кто относится к электротехническому персоналу?
3. Что такое работа без снятия напряжения?
4. Что такое работа со снятием напряжения?
5. Что такое работа со снятием напряжения?
6. Что такое работа со снятием напряжения?
7. Что такое распоряжение на производство работы?
8. Что такое техническое обслуживание?
9. Что такое токоведущая часть?
10. Что такое нетоковедущая часть?

Текст задания: тестирование

Инструкция: внимательно прочитайте тестовое задание, выберите и отметьте вариант ответа.

Вариант 1

1. Что такое электроустановка?

- А) Совокупность устройств, служащая для приема и распределения электроэнергии и содержащая коммутационные аппараты, сборные и соединительные шины, вспомогательные устройства, а также устройства защиты, автоматики и измерительные приборы
- Б) Совокупность устройств для передачи и распределения электрической энергии, состоящая из подстанций, распределительных устройств, токопроводов, воздушных и кабельных линий электропередачи, работающих на определенной территории
- В) Совокупность машин, аппаратов, линий и вспомогательного оборудования, предназначенных для производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другой вид энергии
- Г) Установка, служащая для приема и распределения электроэнергии и содержащая коммутационные аппараты, сборные и соединительные шины, вспомогательные устройства (компрессорные, аккумуляторные и др.), а также устройства защиты, автоматики и измерительные приборы

2. На кого распространяется действие Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей?

- А) На организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующим действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно, и граждан - владельцев электроустановок напряжением выше 1000 В
- Б) На организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, эксплуатирующим действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно

- В) На организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующим действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно, а также на электроустановки электрических станций, блок-станций
- Г) На организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующим действующие электроустановки напряжением до 380 кВ включительно, и граждан - владельцев электроустановок напряжением выше 380 В

3. Какая проверка знаний проводится у персонала при назначении или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют дополнительных знаний норм и правил?

- А) Первичная
- Б) Повторная
- В) Очередная
- Г) Внеочередная

4. Кому разрешается выполнять проверку отсутствия напряжения в РУ напряжением до 1000 В?

- А) Одному работнику из числа оперативного персонала, имеющему группу IV
- Б) Одному работнику из числа оперативного персонала, имеющему группу III
- В) Одному работнику из числа административно-технического персонала, имеющему группу IV
- Г) Одному работнику из числа административно-технического персонала, имеющему группу III

5. С какой периодичностью следует проводить визуальный осмотр видимой части заземляющего устройства?

- А) По графику, но не реже одного раза в месяц
- Б) По графику, но не реже одного раза в три месяца
- В) По графику, но не реже одного раза в шесть месяцев
- Г) По графику, но не реже одного раза в девять месяцев
- Д) По графику, но не реже одного раза в год

6. Укажите последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему при потере сознания и отсутствии пульса на сонной артерии.

- А) Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии, убедиться в отсутствии признаков дыхания, освободить грудную клетку от одежды и расстегнуть поясной ремень, прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток, нанести удар кулаком по груди, проверить пульс, при отсутствии пульса перейти к непрямому массажу сердца
- Б) Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии, освободить грудную клетку от одежды и расстегнуть поясной ремень, прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток, нанести удар по груди, перейти к непрямому массажу сердца, сделать вдох искусственного дыхания
- В) Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии, освободить грудную клетку от одежды и расстегнуть поясной ремень, прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток, нанести удар кулаком по груди, проверить пульс, при отсутствии пульса перейти к непрямому массажу сердца
- Г) Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии, убедиться в отсутствии признаков дыхания, освободить грудную клетку от одежды и расстегнуть поясной ремень, прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток, нанести удар кулаком по груди, перейти к непрямому массажу сердца

7. На какие категории подразделяется электротехнический персонал организации? А) На оперативный, административный и ремонтный

- Б) На административно-технический и оперативно-ремонтный
- В) На административно-технический, оперативный, оперативно-ремонтный и ремонтный
- Г) На оперативный, оперативно-ремонтный и ремонтный

8. На какой срок выдается распоряжение на производство работ в электроустановках?

- А) Не более 10 календарных дней со дня начала работы
- Б) Распоряжение носит разовый характер, срок его действия определяется продолжительностью рабочего дня исполнителей
- В) Не более 10 рабочих дней со дня начала работы
- Г) На все время проведения работ

9. Какую группу по электробезопасности при проведении неотложных работ должен иметь производитель работ (наблюдающий) из числа оперативного персонала, выполняющий работу или осуществляющий наблюдение за работающими в электроустановках до 1000 В?

- А) Не ниже группы IV
- Б) Группу III
- В) Группу IV или группу V

10. Какие объекты из перечисленных относятся к обычным объектам по степени опасности поражения молнией?

- А) Жилые и административные строения высотой более 60 м
- Б) Объекты, представляющие опасность для непосредственного окружения, социальной и физической окружающей среды
- В) Здания высотой не более 60 м, предназначенные для торговли и промышленного производства, а также жилые и административные строения
- Г) Все перечисленные объекты

Текст задания: Контрольная работа № 8 «Первая помощь при ударе током»

Инструкция: Внимательно прочитайте задание и применяя свои знания выполните его и оформите в рабочей тетради по практической работе.

1. Подготовить доклад: Первая помощь при ударе электрическим током

Время на подготовку и выполнение:

подготовка, инструктаж 10 мин.;

выполнение 50 мин;

оформление и сдача отчета 10 мин.;

всего 1 час 10 мин.

Тема Пожарная безопасность

Текст задания: устный опрос.

Инструкция: ответьте на поставленный вопрос.

Вопросы к устному опросу :

1. Дать определения терминам: пожарная безопасность, пожарная профилактика, система предотвращения пожара, система противопожарной защиты, правила пожарной безопасности, противопожарное состояние объекта, противопожарный режим, пожарный надзор.
2. При проведении каких мероприятий достигается предотвращение пожара ?
3. Проведением каких мероприятий достигается противопожарная защита ?
4. Основные законодательные документы в области охраны труда и пожарной безопасности.
5. Правила противопожарного режима в РФ 2012. Общие требования обеспечения пожарной

безопасности.

6. Перечислите основные организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

7. Ответственность за обеспечение пожарной безопасности.

8. Дать определения терминам: пожар, горение, пламенное горение, тление, возгорание, возгораемость, самовозгорание, воспламенение, самовоспламенение, сажа, дым.

9. Какими мероприятиями достигается ограничение распространения пожара за пределы очага?

10. Средства коллективной и индивидуальной защиты.

Текст задания: тестирование

Инструкция: внимательно прочитайте тестовое задание, выберите и отметьте вариант ответа.

Вариант 1

1. При пожаре для тушения электроустановок находящихся под напряжением до 1000 В, применяют огнетушители

- А. Углекислотные
- Б. Воздушно-пенные
- В. Порошковые

2. при пожаре бьют

- А. В лицо
- Б. В стекло
- В. В колокол

3. Сколько существует степеней ожогов

- А. 7
- Б. 2
- В. 4

4. На какие органы человека опасно влияет продукт горения, дым

- А. волосы
- Б. Легкие
- В. Печенка

5. Какие лестницы используют в пожарно – спасательном спорте

- А. Автолестница
- Б. лестница – палка
- В. Лестница –штурмовка

6. на пожаре в первую очередь эвакуируют

- А. домашних животных
- Б. женщин
- В. Тяжелобольных

7. Чего не требуется при тушении пожара при использовании уличного пожарного гидранта

- А. Пожарной колонки
- Б. Рукава
- В. Изолирующий противогаз

8. При работе на высоте используют

- А. Ножницы
- Б. Дымосос
- В. Спасательную веревку

9. Первое транспортное средство пожарных

- А. Лошадь
- Б. трактор
- В. Автомобиль

10. Условия необходимые для горения

- А. Горючая среда
- Б. Вода
- В. Ветер

Текст задания: контрольная работа № 9 «Отработка умений применения первичных средств пожаротушения»

Инструкция: Внимательно прочитайте задания и применяя свои знания выполните их и оформите в рабочей тетради по практической работе. Рекомендуется задания выполнять по порядку.

1. Назовите средства пожаротушения.
2. Перечислите первичные средства пожаротушения.
3. Как классифицируются огнетушители.
4. Опишите правила работы с огнетушителями и продемонстрируйте на примере огнетушителя ОП-5.

Время на подготовку и выполнение:

подготовка, инструктаж 10 мин.;

выполнение 50 мин;

оформление и сдача отчета 10 мин.;

всего 1 час 10 мин.

Вопросы дифференцированного зачета.

Билет 1

1. Задачи вооруженных сил РФ.
2. Ритуалы вооруженных сил РФ, принятие военной присяги.
3. Разборка, сборка пистолета Макарова.

Билет 2

1. Льготы военнослужащих по призыву.
2. Как Вы понимаете войсковое товарищество.
3. Первая медицинская помощь при артериальном кровотечении.

Билет 3

1. Сроки и условия альтернативной гражданской службы.
2. Ракетные войска стратегического назначения — предназначение и состав.
3. Первая медицинская помощь при сквозном ранении брюшной полости.

Билет 4

1. Почему военная служба считается особым видом государственной службы.
2. Перечислить основные формы увековечивания памяти Российских воинов, отличившихся в сражениях.
3. Назвать воинские звания по погонам.

Билет 5

1. Льготы военнослужащих по контракту.
2. Ритуалы вооруженных сил РФ, врученные боевой техники.
3. Разборка, сборка автомата Калашникова.

Билет 6

1. Как осуществляется комплектование вооруженных сил РФ.
2. Военно-воздушные силы — предназначение и состав.
3. Назвать воинские звания по погонам.

Билет 7

1. Порядок освобождения граждан от военной службы.
2. Войска ГО и МЧС — предназначение.
3. Первая медицинская помощь при переломе руки.

Билет 8

1. Начальная военная подготовка в войсках
2. Предназначение федерального агентства правительственной связи.
3. Первая медицинская помощь при ранении головы.

Билет 9

1. Рассказать статью 59 Конституции РФ.
2. Дать определение виду вооруженных сил РФ и перечислить входящие в них войска.
3. Разборка, сборка пистолета Макарова.

Билет 10

1. Размещение и быт военнослужащих.
2. Военно-морской флот — предназначение, состав и дислокация.
3. Подшить подворотничок.

Билет 11

1. Боевое знамя воинской части — история возникновения, вручения, хранения и содержания.
2. Перечислить предназначение воинского учёта.
3. Разборка, сборка автомата Калашникова.

Билет 12

1. Начало, срок и окончание военной службы военнослужащих по призыву.
2. Перечислить уставы вооруженных сил РФ.
3. Перечислить признаки жизни или смерти пострадавшего.

Билет 13

1. Что такое воинская обязанность и что она предусматривает.
2. Сухопутные войска — предназначение и состав.
3. Подшить подворотничок.

Билет 14

1. Перечислить аспекты международного военного права.
2. Дать определение роду вооруженных сил РФ и перечислить входящие в них войска.
3. Первая медицинская помощь при капиллярном кровотечении.

Билет 15

1. Задачи вооруженных сил РФ.
2. Уважительные причины неявки граждан по вызову в военный комиссариат.
3. Назвать воинские звания по погонам.

Билет 16

1. Предназначение медицинского освидетельствования граждан призывного возраста.
 2. БТР, БМП - предназначение, вооружение и состав.
 3. Перечислить этапы оказания первой медицинской помощи. Билет 17
1. Составить схему организационной структуры вооруженных сил РФ.
 2. Ответственность граждан за уклонение от призыва в вооруженные силы РФ.
 3. Подготовка и проведение не прямого массажа сердца.

Билет 18

1. Дружба и воинское товарищество в современных условиях.
2. Гранаты Ф-1, РГД-5 их предназначение и тактико — технические данные.
3. Одевание противогаза ГП-7.

Билет 19

1. Организация призыва на военную службу, сроки осеннего и весеннего призывов.
2. ОЗК - предназначение, перечислить комплектацию.
3. Разборка, сборка автомата Калашникова.

Билет 20

1. Начало, срок и окончание военной службы военнослужащих по контракту.
2. Порядок предоставления гражданам отсрочек от военной службы.
3. Разборка, сборка пистолета Макарова.

Критерии оценки устного опроса

Оценка	Условия оценивания
Отлично (5)	ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный.
Хорошо (4)	ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные при наводящих вопросах преподавателя.
Удовлетворительно (3)	ответ полный, но при этом допущены две-три существенные ошибки или ответ неполный, несвязный.
Неудовлетворительно (2)	При ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует.

Критерии оценки Теста

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
100 5 правильных ответов	5	отлично
80 1 ошибка, 4 правильных ответа	4	хорошо
60 2 ошибки, 3 правильных ответа	3	удовлетворительно
40 и менее 3 – 5 ошибок, 2 – 0 правильных ответов	2	неудовлетворительно

Критерии оценки контрольной работы

Оценка	Условия оценивания
Отлично (5)	ответы полные и правильные на основании изученных знаний и умений, материал изложен в определенной логической последовательности, правильное и аккуратное оформление.
Хорошо (4)	ответы полные и правильные на основании изученных знаний и умений, материал изложен в определенной логической последовательности, правильное и аккуратное оформление, при этом допущены две-три несущественные ошибки.
Удовлетворительно (3)	при выполнении работы допущены две-три существенные ошибки или ответ неполный, несвязный
Неудовлетворительно (2)	при проверке обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки.

Список используемой литературы.

Основные источники:

Э.А. Арустамов. Безопасность жизнедеятельности.: учебник. Э.А. Арустамов 11-е изд. испр. – М.: Академия 2012.- 176 с.

Н.В. Косолапова. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник. Н.В. Косолапова 16-е изд. испр. – М.: Академия 2012. -320с.

Дополнительные источники:

1. В.Г. Атаманюк / Гражданская оборона / М. Высшая школа, 2010 / Стр. 1-218.

2.С.К. Шойгу / Чрезвычайные ситуации / М. «Весть», 2012 / стр. 1-211.

3.А.Т. Смирнов, Б.И. Мишин, В.А. Васнецов / Основы военной службы для студентов среднего профессионального образования / М. Академия, 2010 / Стр. 1-239.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.theobg.by.ru> (Основы безопасности жизнедеятельности)

2. <http://www.samospas.ru/hotel> (Пожарная безопасность)

3. http://www.medialaw.ru/laws/russian_laws/txt/25.htm (Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»)

4. <http://www.5ka.ru/9/20322/1.html> (Чрезвычайные ситуации природного характера. Оползни, сели и обвалы. Их происхождение. Правила поведения людей при их возникновении)

5. <http://www.obzh.ru/pre/> (Надежность технических систем и техногенный риск)

6. <http://www.bppkland.ru/catalog1071194> (С.Н. Полторац, А.Ю. Смирнов, Основы военно-гуманитарных знаний)