**Контрольная работа по дисциплине «Охрана труда»**

**для студентов заочной формы обучения**

### Студент выполняет контрольную работу по индивидуальному варианту задания. В каждый вариант задания входят девять вопросов и одна задача. Номер варианта определяется порядковым номером студента в журнале. Против номера варианта указаны номера вопросов и задачи, подлежащие выполнению в контрольной работе.

Работа должна быть выполнена чернилами чётко и разборчиво. Отвечая на вопросы, не следует переписывать текст, а нужно излагать содержание своими словами. Причём, в ответе должно отражаться основное содержание вопроса. Перед каждым ответом необходимо поместить текст вопроса. При выполнении контрольной работы следует пользоваться содержанием ГОСТов, СниП, СН, СанПиН.

В конце контрольной работы необходимо привести перечень использованной литературы (включая ГОСТы, СН, СниП, Правила).

Ниже приводятся номера вариантов и номера контрольных вопросов, включённых в задание - таблица 1.

Таблица 1 - Номера вариантов контрольных вопросов

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номера вариантов | Номера контрольных вопросов | | | | | Номер задачи |
| 01  02  03  04  05  06  07  08  09  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20 | 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  20  19  18  17  16  15  14  13  12  11 | 40  39  38  37  36  30  29  28  27  26  35  34  33  32  31  21  22  23  24  25 | 60  59  58  57  56  55  54  53  52  51  41  42  43  44  45  46  47  48  49  50 | 61  62  63  64  65  71  72  73  74  75  66  67  68  69  70  76  77  78  79  80 | 96  95  94  93  92  91  90  89  88  87  86  85  84  83  82  81  96  95  94  93 | 6  7  8  9  10  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  5  4  3  2  1 |

Перечень вопросов и задач для контрольной работы

1. Основные законодательные акты РФ по охране труда.
2. Основные понятия в области охраны труда.
3. Основные направления государственной политики в области охраны труда.
4. Права и обязанности работника в области охраны труда.
5. Компенсации за тяжёлые, вредные и опасные условия труда.
6. Ответственность работодателя, главных специалистов за нарушение законодательства, правил и норм охраны труда.
7. Коллективный договор и соглашение по охране труда.
8. Рабочее время.
9. Время отдыха.
10. Правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты.
11. Порядок разработки и утверждения правил и инструкций по охране труда.
12. Создание и оборудование кабинетов и уголков по охране труда.
13. Порядок возмещения вреда пострадавшим на производстве.
14. Система управления охраной труда, направление работ.
15. Организация работы уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда профессиональных союзов и иных уполномоченных работниками представительных органов.
16. Трёхступенчатый административно – общественный контроль по охране труда и проведение дня охраны труда в организации.
17. Организация обучения и проверки знаний по охране труда.
18. Классификация опасных и вредных производственных факторов.
19. Медико – профилактические мероприятия.
20. Право работника на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда.
21. Гарантии права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда.
22. Служба охраны труда в организации. Её задачи.
23. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда.
24. Федеральная инспекция труда. Её функции, права.
25. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Цели и задачи аттестации. Организация аттестации рабочих мест на предприятии.
26. Организация проведения обязательного социального страхования работников от несчастных случаев на производстве и профессионального заболеваний.
27. Организация проведения работ повышенной опасности на предприятии. Перечень работ повышенной опасности.
28. Нормы и условия бесплатной выдачи молока или других равноценных пищевых продуктов работникам, занятым на работах с вредными условиями труда.
29. Какими документами следует пользоваться при определении работ, при которых показана выдача молока? Порядок выдачи молока.
30. На основании какого ГОСТа проводятся инструктажи? Вид инструктажей. Какие документы оформляются при проведении инструктажей.
31. Содержание вводного инструктажа (основные вопросы). Когда, кто проводит, где регистрируется?
32. Содержание первичного инструктажа на рабочем месте (основные вопросы). Когда, кто проводит, где регистрируется?
33. Содержание повторного инструктажа (основные вопросы). Когда, кто проводит, где регистрируется?
34. Содержание внепланового инструктажа (основные вопросы). Когда, кто проводит, где регистрируется?
35. Приведите перечень работ повышенной опасности и опишите организацию проведения этих работ.
36. Какие несчастные случаи подлежат расследованию и учёту?
37. Как расследуются групповые несчастные случаи? Куда должен сообщить работодатель о групповом несчастном случае?
38. Кто расследует и учитывает несчастные случаи с учащимися, проходящими производственную практику под руководством: а) технического персонала учебного заведения; б) технического персонала предприятия?
39. Охрана труда женщин.
40. Куда, кому направляются акты Формы Н – 1 после утверждения их работодателем? Куда (кому) должен сообщить работодатель о несчастном случае на производстве со смертельным исходом? Каков порядок расследования несчастного случая со смертельным исходом?
41. Каков порядок расследования и учёта несчастных случаев на производстве с работником, прикомандированным из другой организации?
42. Каково назначение инспекций Госэнергонадзора?
43. Охрана труда молодёжи.
44. Обязанности работодателя в области охраны труда.
45. К каким профессиональным заболеваниям может привести наличие в зоне дыхания человека кремнесодержащей пыли? Приведите в качестве примера предельно-допустимую концентрацию какой –либо вредной пыли. Опишите методику определения фактической концентрации пыли в рабочей зоне.
46. Каково действие угарного газа, паров аммиака, бензина на человека? Приведите предельно допустимые концентрации паров данных веществ в воздухе рабочей зоны. Опишите методику определения загазованности воздуха в рабочей зоне с помощью прибора УГ – 2.
47. Метеорологические условия в рабочей зоне и их действие на самочувствие человека в соответствии с ГОСТом 12.1.005, СанП и Н 2.2.4.548.
48. Опишите методику определения относительной влажности и скорости движения воздуха на рабочем месте. Какая относительная влажность и скорость воздуха при работе в помещениях считаются оптимальными?
49. Факторы, определяющие исход электротравм.
50. На сколько разрядов по зрительному напряжению делятся работы? Что нужно знать, чтобы определить разряд работы по зрительному напряжению?
51. Как определяется под разряд работы по зрительному напряжению? Приведите примеры.
52. Что понимается при искусственном освещении под системой общего и комбинированного освещения?
53. Опишите, каким образом следует организовать искусственное освещение газогенераторных помещений?
54. Как нормируется естественное освещение при боковом, верхнем и комбинированном расположении световых проёмов? Приведите пример.
55. В чём заключаются мероприятия по уходу за естественным и искусственным освещением?
56. В каком диапазоне частот изменение давления воздушной среды воспринимается как звук? Что такое инфра-и ультразвук? Действие их на организм человека. Защита от них.
57. Поясните, что понимается под термином «пороговая величина звукового давления». Чему равна пороговая величина звукового давления?
58. Управление охраной труда. Задачи управления. Функции управления.
59. Действие шума на человека. Нормирование шума. Средства индивидуальной защиты.
60. Какими параметрами характеризуются вибрации? Понятия «виброскорость», «виброускорение»? Действие вибрации на человека. Защита от неё.
61. Опишите устройство общеобменной вентиляции помещений. Как рассчитывается количество воздуха, необходимое для удаления пыли?
62. Опишите устройство местной вытяжной вентиляции. Приведите схемы устройства. В каких случаях следует применять местную вытяжную вентиляцию?
63. Как рассчитывается количество вредных веществ (окиси углерода, окиси азота), выделяющихся при работе двигателей внутреннего сгорания?
64. Как рассчитывается количество воздуха, необходимое для удаления избыточного тепла?
65. Как рассчитывается количество воздуха, необходимое для удаления газов, выделяющихся в помещениях?
66. Как рассчитывается количество воздуха, необходимое для удаления избыточной влаги, выделяющейся в помещении?
67. Что понимается по коэффициентом воздухообмена? Физический смысл коэффициента.
68. Назначение, устройство и расчёт дефлекторов.
69. Действие вибраций на человека. Нормирование вибраций. Средства индивидуальной защиты. Профилактические мероприятия по предупреждению виброболезни. В каком ГОСТе приведены допустимые параметры вибрации на сиденье водителя, площадке оператора и органах управления трактором?
70. Охарактеризуйте основные вредные производственные факторы при работе с радиоактивными веществами. Какие меры охраны труда должны соблюдаться при работе с ними?
71. Кто и когда проводят техническое освидетельствование котлов, не зарегистрированных в органах Госнадзора? Порядок проведения технического освидетельствования.
72. Какие вопросы изучаются в разделе «Техника безопасности»? Что понимается по терминами «опасный производственный фактор», «опасная зона»?
73. Что обязывает предусматривать ГОСТ 12.3.002 при проектировании, организации технологических процессов?
74. Какие основные нормативные требования устанавливают ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.049 и ГОСТ 12.2.061 к элементам конструкций и рабочим местам?
75. Технические средства обеспечения безопасности. Требования, предъявляемые к ним.
76. Роль сигнальных цветов и знаков безопасности в предупреждении несчастных случаев.
77. Какие минимальные разрывы допускаются между машинами, находящимися на ремонте, элементами оборудования в здании мастерской?
78. Опишите действие электрического тока на организм человека и животных (виды поражений).
79. Приведите схемы и поясните принцип действия защитного заземления, зануления и защитного отключения.
80. Как классифицируются помещения по опасности поражения электрическим током?
81. Дайте понятие о шаговом напряжении и напряжении прикосновения. Приведите схемы.
82. Требования, предъявляемые к цеховым заземляющим устройствам. Устройство и расчёт заземляющих устройств.
83. Понятие о выравнивании потенциалов. Устройство выравнивания потенциалов в животноводческих помещениях (приведите схему).
84. Приведите значение удельных сопротивлений различных видов грунта. Что понимается под удельным сопротивлением грунта? Методика замера удельного сопротивления грунта.
85. Требования к персоналу I, II, III квалифицированных групп по технике безопасности, обслуживающему электроустановки.
86. Опишите порядок проверки сопротивления заземляющих устройств и применяемые приборы. Приведите схему.
87. Требования к состоянию изоляции электрооборудования, приборы, применяемые для проверки сопротивления изоляции. Порядок замера сопротивления изоляции.
88. Статическое электричество. В чем заключается опасность проявления статического электричества. Меры борьбы со статическим электричеством. Меры безопасности при сливе легковоспламеняющихся жидкостей.
89. Опасность прямого грозового разряда и вторичных проявлений грозовой деятельности. Опишите существующие конструкции молниезащитных устройств (стержневая, тросовая, сетчатая), приведите схемы, поясняющие конструкцию устройства. Опишите правила поведения людей во время грозы.
90. Какие грузоподъёмные машины не подлежат регистрации в органах технадзора?
91. Содержание операций и сроки проведения частичного технического освидетельствования грузоподъёмных машин.
92. Признаки, по которым выбраковываются стальные канаты, цепи, траверсы, грузовые крюки, стропы.
93. Организация безопасной эксплуатации грузоподъёмных машин
94. Понятие о температуре вспышки, температуре воспламенения, температуре самовоспламенения.
95. Понятие об автоматических системах пожаротушения (спиринклерные и дренчерные установки)
96. Первичные средства пожаротушения. Их назначение, применение.

**Задачи для контрольной работы**

1. Определите, какой должна быть температура приточного воздуха, поступающего в помещение обкатки двигателей, обеспечивающая удаление из помещения всех теплоизбытков. Известно, что в отделении выделяется 140 000 Вт избыточного тепла, производительность вытяжной вентиляции равна 12 000 м3/ ч, температура удаляемого воздуха равна +300С, плотность приточного воздуха равна 1,205 кг/м3.
2. В отделении мойки деталей в окружающую среду выделяется 0,7 г/с водяных паров. Рассчитайте, какое количество воздуха необходимо удалить из помещения для поддержаия относительной влажности φ=60%, при влажности поступающего воздуха 50%, температура удаляемого и поступающего воздуха соответственно равна 250 С и 150 С.
3. Помещение ремонта дизельной топливной аппаратуры освещается боковыми светопроёмами. Площадь помещения 37,5м2 (длина – 7,5м, ширина – 5м); площадь светопроёмов 9м2, превышение верхнего края окна над рабочей поверхностью h =2,5м; средневзвешенный коэффициент отражения стен, потолка, пола r= 0,4. Рассчитайте фактическую минимальную величину коэффициента естественной освещённости. Сопоставьте полученную величину с рекомендованной нормами, дайте заключение (недостающим параметрам задайтесь самостоятельно, предварительно обосновав их).
4. Уровень звукового давления в отделении обкатки двигателей равен 110дБ. Определите фактическую величину среднего звукового давления.
5. В отделении обкатки двигателей одновременно обкатку проходят четыре двигателя с уровнями шума 105, 103, 100 и 97 дБ. Определите суммарный уровень шума в отделении.
6. Заземление электрооборудования в линии элетропередач с глухозаземлённой нейтралью выполнено с грубым нарушением ПУЭ: часть оборудования занулена, часть заземлена. Сопротивление нулевой точки трансформатора (R0) равно сопротивлению заземления (R3) незанулённого оборудования и равно 4 ОМ. Линейное напряжение в сети равно 380 В, сопротивлением фазного и нулевого провода пренебрегаем. Рассчитайте величину тока, протекающего через человека, прикоснувшегося к занулённому оборудованию при пробе изоляции заземлённого оборудования, если известно, что сопротивление человека 1000 Ом. Оцените степень опасности.
7. Рассчитайте радиус зоны защиты одиночного стержневого молниеотвода высотой 20 м на высотах 14, 16, 12 м. Приведите расчётную схему.
8. Размеры защищаемого от атмосферного электричества объекта равны: a=16м – длина объекта, b=12м – ширина объекта. hх =6м – высота объекта. Рассчитайте высоту молниеотвода на пересечении диагоналей плоскости крыши объекта, обеспечивающего защиту.
9. Логарифмический уровень виброскорости объекта LV = 140дБ (децибел). Определите абсолютное значение величины скорости.
10. Плоская квадратная плита массой Q=3000 кг с помощью четырёх строп одинаковой длины подвешена к крюку грузоподъёмной машины. Каждая стропа наклонена под углом α к вертикали. Рассчитайте натяжение Т в стропах для значений α , соответственно равных 30, 45, 75 и 900. Постройте график значения Т в функции угла α.