

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта - филиала Федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)



А.В. Аверина

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению контрольной работы
дисциплины ОП.10 Охрана труда
для специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

базовый уровень
среднего профессионального образования
заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Улан-Удэ

2023

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



УДК 621.331:621.311.4 (07)

ББК 39.217

А-194

Аверина А.В.

А -194 ОП.10 Охрана труда [Текст]: Методические указания по выполнению контрольной работы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / А.В. Аверина; Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта ИрГУПС. – Улан-Удэ: Сектор информационного обеспечения учебного процесса УУКЖТ ИрГУПС, 2023. – 33 с.

В методических указаниях описываются требования к выполнению контрольной работы, а также задания и методические указания для решения задач. Указания содержат две задачи, 47 вопросов для контрольной работы, выполняемой по вариантам, задания закрытого типа, темы практических работ.

Данные методические указания предназначены для обучающихся заочной формы обучения среднего профессионального образования специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

УДК 621.331:621.311.4 (07)

ББК 39.217

© Аверина А.В., 2023

©УУКЖТ ИРГУПС, 2023

Содержание

	Пояснительная записка	4
	Тематический план дисциплины	5
1	Общее положение	6
2	Требования к выполнению контрольной работы	6
3	Выбор задания для контрольной работы	8
4	Теоретические вопросы	8
5	Задания для практической части контрольной работы	15
6	Список использованных источников	31

Пояснительная записка

Методические указания по выполнению контрольной работы разработаны в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины ОП.10. Охрана труда для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) и требованиями к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена ФГОС СПО по данной специальности. Методические указания предназначены для студентов заочной формы обучения.

Цель данных методических указаний – оказать помощь студентам при выполнении контрольной работы и закреплении теоретических знаний по основным разделам дисциплины.

Выполнение контрольной работы направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, закрепление знаний, освоение необходимых умений и способов деятельности, формирование первоначального практического опыта:

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях

ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

Критерии оценки за контрольную работу:

В целях повышения качества выполняемых контрольных работ преподаватель руководствуется следующими критериями оценивания письменных работ студентов.

Оценка «зачтено (отлично)» выставляется, если студент: представил контрольную работу в установленный срок и оформил ее в строгом соответствии с изложенными требованиями; использовал рекомендованную и дополнительную учебную литературу; при выполнении заданий показал высокий уровень знания по заданной тематике, проявил творческий подход при ответе на вопросы, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие выводы; выполнил работу грамотно с точки зрения поставленной задачи, т.е. без ошибок и недочетов или допустил не более одного недочета.

Оценка «зачтено (хорошо)» выставляется, если студент: представил контрольную в установленный срок и оформил ее в соответствии с изложенными требованиями; использовал рекомендованную и дополнительную литературу; при выполнении заданий показал хороший уровень знания материала по заданной тематике, практически правильно сформулировал ответы на поставленные вопросы, представил общее знание информации по проблеме; выполнил работу полностью, но допустил в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов.

Оценка «зачтено (удовлетворительно)» выставляется, если студент: представил работу в установленный срок, при оформлении работы допустил незначительные отклонения от изложенных требований; показал достаточные знания по основным темам контрольной работы; использовал

рекомендованную литературу; выполнил не менее половины работы или допустил в ней а) не более двух грубых ошибок, б) или не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) или не более двух-трех негрубых ошибок, г) или одной негрубой ошибки и трех недочетов, д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.

Оценка «незачтено (неудовлетворительно)» выставляется: когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «зачтено (удовлетворительно)» или если правильно выполнено менее половины работы; если студент не приступал к выполнению работы или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий.

Преподаватель имеет право поставить студенту оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если работа выполнена оригинально.

Тематический план дисциплины

Раздел/тема дисциплины	Объем аудиторных часов при очной форме обучения	
	Всего	В том числе практических занятий
1	2	3
Раздел 1 Основные понятия об охране труда	6	
Тема 1.1 Правовые вопросы охраны труда	2	
Тема 1.2 Трудовой договор	2	
Тема 1.2 Производственный травматизм	2	
Раздел 2 Электробезопасность и меры безопасности при нахождении на путях	4	
Тема 2.1 Электробезопасность	2	
Тема 2.2 Оказание первой доврачебной помощи	2	2
Итого:	10	2

1. Общие положения

1.1. Выполнение контрольной работы по дисциплине ОП.10 Охрана труда является промежуточным этапом подготовки специалистов железнодорожного транспорта. Контрольная работа должна представлять собой самостоятельное и законченное исследование студента, результат анализа современной экономической литературы по заданным теоретическим и практически заданиям.

1.2. Согласно учебному плану по курсу дисциплины «Промышленная безопасность и охрана труда» предусмотрено выполнение одной контрольной работы. В процессе выполнения контрольной работы студенты должны показать теоретические знания и умение применять их на практике.

1.3. Выполнение контрольной работы способствует лучшему пониманию цели изучения дисциплины, формированию у будущих специалистов необходимого в их дальнейшей профессиональной деятельности уровня знаний и умений по правовым и организационным вопросам охраны труда, по вопросам гигиены труда, производственной санитарии, технике безопасности и пожарной безопасности, определенного соответствующими государственными стандартами образования, а также активной позиции к практической реализации принципа приоритетности охраны жизни и здоровья работников по отношению к результатам производственной деятельности.

1.4. Контрольная работа оценивается по двухбальной системе: зачтено/не

зачтено.

1.5. К экзамену допускаются студенты, получившие зачет за контрольную работу.

2. Требования к выполнению контрольной работы

2.1. Написание контрольной работы осуществляется в соответствии с календарным планом, в котором устанавливаются конкретные сроки выполнения отдельных этапов работы, сроки сдачи готовой работы и ее защиты. Контроль выполнения контрольной работы осуществляется ведущим преподавателем.

2.2. Контрольная работа должна быть выполнена в обычной ученической тетради (12 или 18 листов) четким разборчивым подчерком с необходимыми абзацами и полями для замечаний преподавателя шириной 4 см. Рекомендуется объем контрольной работы не менее $3/4$ объема тетради. Значительное превышение установленного объема считается недостатком работы, поскольку свидетельствует о неумении отбирать и перерабатывать нужный материал, а также компактно и концентрированно излагать содержание работы. Логичность и четкость изложения материала являются достоинством работы.

Сокращение слов (кроме общепринятых) не допускается. Условные обозначения в формулах, таблицах или по тексту должны быть пояснены после их приведения, в приложении или нижнем колонтитуле.

Если в контрольной работе приводятся цитаты, данные каких-либо специалистов, статистические данные, решения, постановления и т.д., то необходимо делать ссылки на соответствующие источники по действующим стандартам.

Все таблицы и схемы, включенные в работу, должны быть оформлены четко и аккуратно, снабжены заголовками, пронумерованы арабскими цифрами. Номера таблиц, рисунков должны иметь сквозную нумерацию в работе или иметь двойной счет: первая цифра свидетельствует о номере раздела, вторая - показывает порядковый номер таблицы или рисунки в этом разделе. По каждой таблице обязательно делаются ссылки на источник. Аналогично оформляются приложения. В приложения, как правило, выносятся формы статистической и бухгалтерской отчетности, расчеты, сведенные в большие таблицы и т.д.

2.3. По основному тексту должны быть ссылки на использованную литературу.

Список литературы может включать значительно большее количество использованных источников, чем использовано в тексте.

Список использованной литературы составляется в следующей последовательности:

- а) Законы, указы, нормативные и нормативно методические материалы.
- б) Другая специальная литература в алфавитном порядке (по первой букве фамилии автора или названия источника).

Книги, монографии приводятся в списке литературы в следующем порядке: фамилия автора, его инициалы, название, место издания и название издательства, год издания, общее число страниц.

3. Выбор задания для контрольной работы

Контрольная работа включает два теоретических вопроса и одно практическое задание. Выбор варианта задания осуществляется по двум последним цифрам зачетной книжки (таблица 1).

Таблица 1- Выбор варианта задания для выполнения контрольной работы

Последние номера зачетной книжки	Номера теоретических вопросов	Номер практического задания	Последние номера зачетной книжки	Номера теоретических вопросов	Номер практического задания
01	1.51	1	51	51.41	1
02	2.52	2	52	52.42	2
03	3.53	3	53	53.43	3
04	4.54	4	54	54.44	4
05	5.55	5	55	55.55	5
06	6.56	1	56	56.46	1
07	7.57	2	57	57.47	2
08	8.58	3	58	58.48	3
09	9.59	4	59	59.49	4
10	10.60	5	60	60.50	5
11	11.61	1	61	61.31	1
12	12.62	2	62	62.32	2
13	13.63	3	63	63.33	3
14	14.64	4	64	64.34	4
15	15.65	5	65	65.35	5
16	16.66	1	66	66.36	1
17	17.67	2	67	67.37	2
18	18.68	3	68	68.38	3
19	19.68	4	69	69.39	4
20	20.70	5	70	70.40	5
21	21.71	1	71	71.1	1
22	22.72	2	72	72.2	2
23	23.73	3	73	73.3	3
24	24.74	4	74	74.4	4
25	25.75	5	75	75.5	5
26	26.76	1	76	76.6	1
27	27.77	2	77	77.7	2
28	28.78	3	78	78.8	3
29	29.79	4	79	79.9	4
30	30.80	5	80	80.10	5
31	31.81	1	81	81.11	1

32	32,82	2	82	82,12	2
33	33,83	3	83	83,13	3
34	34,84	4	84	84,14	4
35	35,85	5	85	85,15	5
36	36,86	1	86	86,16	1
37	37,87	2	87	87,17	2
38	38,88	3	88	88,18	3
39	39,89	4	89	89,19	4
40	40,90	5	90	90,20	5
41	41,91	1	91	91,21	1
42	42,92	2	92	92,22	2
43	43,93	3	93	93,23	3
44	44,94	4	94	94,24	4
45	45,95	5	95	95,25	5
46	46,96	1	96	96,26	1
47	47,97	2	97	97,27	2
48	48,98	3	98	98,28	3
49	49,99	4	99	99,29	4
50	50,100	5	00	100,30	5

Вопросы для теоретической части контрольной работы

1. Классификация помещений по степени поражения электрическим током.
2. Основные причины пожаров.
3. Правила внутреннего трудового распорядка. Коллективный договор, его заключение, исполнение.
4. Проанализировать разновидности горения.
5. Проанализировать специальное расследование несчастных случаев.
6. Проанализировать категории помещений и зданий по взрывоопасной и пожарной опасности.
7. Виды производственного освещения.
8. Основные принципы обеспечения взрывобезопасности производственных процессов.
9. Основные функции Государственной исполнительной власти в области пожарной безопасности.
10. Основные понятия в области охраны труда и термины.
11. Определить влияние параметров микроклимата на организм человека.
12. Проанализировать источники искусственного освещения.
13. Методы и средства защиты от шума.
14. Функции органов Государственного пожарного надзора.
15. Основные требования к производственным зданиям и сооружениям.
16. Проанализировать основные огнетушащие вещества.
17. Обязанности руководителя работ и работодателя в случае несчастного случая.
18. Перечислить меры первой помощи при поражении человека электрическим током.
19. Методы анализа производственного травматизма и профзаболеваний.
20. Перечислить и дать анализ электрических травм.

21. Ответственность за нарушение законодательства об охране труда.
22. Методы и средства защиты от вибрации.
23. Виды инструктажей по вопросам охраны труда.
24. Описать порядок предоставления льгот и компенсаций работникам, занятым на тяжёлых работах и работах с вредными и опасными условиями труда.
25. Перечислить несчастные случаи, связанные с производством, когда составляется акт по форме Н-1.
26. Назначение огнетушителей и их использование.
27. Проанализировать расследование и учёт случаев выявления хронических профзаболеваний и отравлений.
28. Мероприятия по предупреждению травматизма. Классификация и краткая характеристика.
29. Основные причины производственного травматизма и профзаболеваемости и мероприятия по их предупреждению.
30. Вентиляция производственных помещений, назначение. Виды вентиляции, преимущества и недостатки.
31. Дать анализ естественного освещения.
32. Проанализировать действие вибрации на организм человека.
33. Проанализировать основные требования к производственному освещению.
34. Дать классификацию систем отопления и проанализировать каждый вид отопления.
35. Привести общие принципы организации пожарной безопасности.
36. Привести основные требования к вспомогательным помещениям.
37. Основные санитарно-гигиенические требования к размещению и планированию территории предприятия.
38. Основные методы и средства предупреждения загрязнения воздушной среды на производстве.
39. Проанализировать мероприятия и средства для создания оптимальных метеорологических условий в производственных помещениях.
40. Гигиеническая классификация условий труда.
41. Обязанности работодателя по обеспечению охраны труда.
42. Аттестация рабочих мест по условиям труда.
43. Контроль за состоянием охраны труда, основные формы внутреннего контроля.
44. Перечислить нормативные акты, действующие на предприятии.
45. Классификация опасных и вредных факторов, перечислить и дать анализ.
46. Основные принципы государственной политики в области охраны труда.

47. Права и гарантии работников на охрану труда.
48. Классификация основных мероприятий пожарной профилактики.
49. Проанализировать основные направления системы предотвращения пожаров.
50. Проанализировать пожароопасность материалов и веществ.
51. Основные законодательные акты по ОТ.
52. Обучение и проверка знаний по вопросам ОТ работников во время приёма на работу и в процессе работы.
53. Основные задачи системы стандартов безопасности труда.
54. Структура, цели и задачи дисциплины «Охрана труда».
55. Условия труда. Факторы, влияющие на условия труда, их классификация, краткая характеристика.
56. Световая и звуковая сигнализация. Знаки безопасности и сигнальные цвета.
57. Порядок производства огневых работ.
58. Выполнить схему характерных путей прохождения электрического тока через тело человека.
59. Описать порядок возмещения ущерба, причиненного здоровью работника, связанного с выполнением им трудовых обязанностей.
60. Источники загрязнения воздушной среды вредными веществами. ПДК вредных веществ.
61. Охарактеризуйте производственный шум: физические характеристики, нормирование, методы борьбы с шумом.
62. Приведите факторы, воздействующие на степень поражения электротоком.
63. Порядок сертификации производственных объектов на соответствие требований охраны труда.
64. Описать порядок цветового оформления машин и оборудования.
65. Оказание первую помощь при артериальном кровотечении у пострадавшего (МИ по ПП)?
66. Какие условия являются обязательными для включения в трудовой договор?
67. Перечислите основные понятия и термины дисциплины. В чем состоит риск трудовой деятельности.
68. Какие существуют гарантии прав граждан на ОТ, льготы и компенсации за вредные условия труда.

69. Перечислите основные нормативные правовые акты по охране труда.
70. Что такое рабочее время, время отдыха?
71. Когда и как проводится аттестация рабочих мест по условиям охраны труда, сертификация производственных объектов?
72. Как проводится обучение, инструктаж и проверка знаний по ОТ?
73. Назовите виды и условия трудовой деятельности человека.
74. Дайте классификацию условий труда по факторам производственной среды, по тяжести и напряженности трудового процесса. Что такое объективные и субъективные причины травматизма.
75. Какие функции выполняет общественный контроль за охраной труда. Перечислите виды контроля. Профессиональные союзы – какие их цель и направление деятельности?
76. Что нужно учитывать при расследовании, учете и анализе несчастных случаев на производстве. Положение о расследовании несчастных случаев на производстве. Расскажите о порядке оформления Акта Н-1.
77. Химические негативные факторы, их классификация и нормирование. ПДК токсичных веществ для рабочей зоны. СИЗ
78. Подъемно-транспортное оборудование. Правила безопасной эксплуатации механического оборудования. Защита человека от опасности механического травматизма
79. Стадии идентификации негативных производственных факторов. Классификация ОВПФ
80. Как классифицируются несчастные случаи по характеру и тяжести повреждения, числу пострадавших и месту происшествия. Какие мероприятия по предупреждению производственного травматизма проводятся.
81. Физические негативные факторы: виброакустические колебания. Защита от вибрации, шума
82. Методы и средства обеспечения электробезопасности. Статическое электричество

83. Требования к основному и вспомогательному оборудованию
84. Влияние климата на здоровье человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата
85. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях. Санитарные требования по устройству и содержанию территории предприятий, производственных и вспомогательных помещений
86. Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света
87. Характеристики горючих веществ. Воспламенение, горение, взрыв, самовозгорание
88. Производственная санитария и санитарно-бытовое обслуживание работающих
89. Требования пожарной безопасности при ведении технологических процессов. Меры противопожарной защиты. Средства и способы огнетушения
90. Расскажите о порядке оказания первой помощи пострадавшему от действия электрического тока.
91. Первичные средства пожаротушения. Пожарная сигнализация
92. Ваши действия при оказании первой помощи при кровотечениях, ушибах, растяжениях, переломах, отравлениях.
93. Как проводится обучение, инструктаж и проверка знаний по ОТ?
94. Какие основные задачи службы охраны труда на предприятии? Комитеты (комиссии) по охране труда – кто в них входит?
95. Какие действия при выполнении искусственного дыхания и непрямого массажа сердца вы знаете.
96. Электромагнитные поля и ионизирующие излучения. Защита. Радиационная безопасность
97. Вентиляция. Защита от загрязнений воздушной и водной среды

98. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов

99. Параметры эл.тока. Действие тока на организм человека. Сопротивление тела. Длительность действия тока. Внешняя среда

100. Классификация помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током

4. Задание для практической части контрольной работы

Таблица выбора вариантов

Буквы фамилии,	Номера варианта	
А	1	
Б	2	
В	2	
Г	1	
Д	2	
Е	2	
Ё	1	
Ж	2	
З	2	
И	1	
Й	1	
К	2	
Л	1	
М	2	
Н	1	
О	2	
П	1	
Р	2	
С	1	
Т	2	
У	2	
Ф	1	
Х	2	
Ц	1	
Ч	2	

	Ш	2	
	Щ	1	
	Ы	2	
	ЬЬ	1	
	Э	1	
	Ю	2	
	Я	1	

Вариант 1

Инструкция: 1 - задание закрытой формы (выбрать один правильный ответ) второго уровня сложности (типовые вопросы и задачи, воспроизводимые по шаблону). В предлагаемом тесте с 1-20 задание Вам необходимо выбрать один вариант ответа. Данное задание соответствует уровню А.

2 – учебно-тренировочное задание третьего (продуктивного) уровня сложности (нетиповые вопросы и задачи, но без получения новых знаний).

С 21-23 задание Вам необходимо сопоставить пары, пример: 1-А; 2-Б или 1–А; Б; 2- Г; Д. Данное задание соответствует уровню В. С 24-25 задание необходимо дописать предложение. Данное задание соответствует уровню В. С 26-31 задание необходимо дополнить выражение. Данное задание соответствует уровню В.

3 – решить задачу (провести анализ производственного травматизма по заданным данным за соответствующий период) – задание общее для двух вариантов.

Критерии оценивания части А и В

Число правильных ответов	Оценка в баллах
Менее 40 п.о.	2
41-46 п.о.	3
47-52 п.о.	4
53-59 п.о.	5

1 - Задание закрытой формы

1. Система правовых, санитарных и технических норм, обеспечивающих здоровье и безопасные условия труда:

А. техника безопасности

Б. охрана труда

В. производственная санитария

Г. гигиена труда

2. Неожиданное и незапланированное событие, сопровождающееся травмой:

- А. профессиональное заболевание
В. несчастный случай
Б. производственная травма
Г. профессиональный риск
- 3. Свойство среды обитания человека, которое вызывает негативное действие на жизнь человека, приводя к отрицательным изменениям в состоянии его здоровья:**
- А. опасность
В. ВП фактор
Б. безопасность труда
Г. негативный фактор
- 4. Причины травм: массовые эпидемии; стихийные бедствия – относятся к:**
- А. организационным
В. психофизическим
Б. санитарно-гигиеническим
Г. природным
- 5. Путь следования из дома на работу на собственном транспорте относятся к:**
- А. НС, связанного с производством
В. опасному производственному фактору
Б. НС, несвязанного с производством
Г. производственной деятельности
- 6. Групповой несчастный случай со смертельным исходом расследуется:**
- А. 15 суток
В. 12 суток
Б. 3 суток
Г. 7 суток
- 7. Область медицины, изучающая трудовую деятельность человека и производственную среду с точки зрения их влияния на организм:**
- А. профилактическая медицина
В. санитарно-гигиеническая медицина
Б. гигиена труда
Г. лечебно-профилактическая медицина
- 8. После данного инструктажа, проходят стажировку в течение 2-14 смен:**
- А. первичный
В. целевой
Б. повторный
Г. вводный
- 9. Нормативный акт, устанавливающий требования по охране труда:**
- А. аттестационный лист работника
В. акт в форме Н-1
Б. инструкция
Г. трудовой кодекс РФ
- 10. По вине должностных лиц допускаются нарушения правил и норм по охране труда, которые не влекут за собой тяжёлых последствий и не могли бы их повлечь, наступает:**
- А. дисциплинарная ответственность
В. материальная ответственность
Б. административная ответственность
Г. уголовная ответственность
- 11. Ток опасен тем, что он:**
- А. бесшумный
В. невидимый
Б. смертельный
Г. постоянный
- 12. Воздействие в разложении различных жидкостей организма на ионы, в результате чего происходит нарушение их физико-химического состава и свойств, называется:**
- А. биологическое
В. электролитическое
Б. термическое
Г. механическое
- 13. Сопротивление заземляющего контура составляет:**
- А. 2 Ом
В. 4 Ом
Б. 5 Ом
Г. 6 Ом
- 14. Общая точка соединенных в звезду обмоток оборудования, называется:**
- А. нейтраль
В. магистраль
Б. заземлитель
Г. зануление
- 15. Зона растекания шагового напряжения составляет:**
- А. 18 м
В. 8 м
Б. 22 м
Г. 7 м

16. Для того чтобы начался пожар достаточно:

- А. искры
Б. спички
В. энергии
Г. давления

17. В учебных заведениях чаще всего применяются огнетушители:

- А. пенные
Б. углекислотные
В. порошковые
Г. химические

18. Жидкость с температурой вспышки паров выше 45°C называется:

- А. горючей
Б. легковоспламеняющейся
В. взрывоопасной
Г. химической

19. Внезапное изменение физического состояния или химического состава вещества, сопровождающиеся мгновенным выделением огромного количества энергии:

- А. воспламенение
Б. взрыв
В. самовоспламенение
Г. горение

20. Данное средство, используют для тушения небольших очагов возгорания кабелей, электропроводки, горючих жидкостей:

- А. песок
Б. вода
В. огнетушитель порошковый
Г. асбест

2 - Учебно-тренировочное задание

21. Сопоставить пары

1. Повторный инструктаж	А.проводится при выполнении разовых работ
2. Вводный инструктаж	Б.проводится один раз в полгода
3. Целевой инструктаж	В.проводится при поступлении на работу службой охраны труда предприятия

Ответ:

22. Сопоставить пары

1. Электрический удар	А.пятна серого или бледно-жёлтого цвета на поверхности кожи человека
2. Металлизация	Б.проникновение в верхние слои кожи мельчайших частичек металла
3. Электрический знак	В.приводит к возбуждению живых тканей организма

Ответ:

23. Сопоставить пары

1. Венозное кровотечение	А. давящая повязка
2. Артериальное кровотечение	Б. стерильная обработка
3. Капиллярное кровотечение	В. наложение жгута

Ответ:

24. Дополнить предложение недостающим выражением

Сопротивление внутренних органов человека составляет

Ответ:

25. Дополнить предложение недостающим выражением

..... является важнейшим инструментом обеспечения безопасности труда.

Ответ:

26. Допиши: Категории помещений по степени электрической опасности:

- А. _____
Б. _____
В. _____

- Г. _____
- Д. _____
- Ж. _____
- З. _____

27. Пути протекания тока по организму человека:

- А. _____
- Б. _____
- В. _____

28. Параметры, определяющие тяжесть поражения электрическим током:

- А. _____
- Б. _____
- В. _____
- Г. _____
- Д. _____
- Ж. _____

29. Допиши: Охрана труда решает следующие задачи:

- А. _____
- Б. _____

30. В акте по форме Н-1 обязательно указывается

- А. _____
- Б. _____
- В. _____

31. К травмам относятся

- А. _____
- Б. _____
- В. _____
- Г. _____
- Д. _____
- Ж. _____

Вариант 2

Инструкция: 1 - задание закрытой формы (выбрать один правильный ответ) второго уровня сложности (типовые вопросы и задачи, воспроизводимые по шаблону). В предлагаемом тесте с 1-20 задание Вам необходимо выбрать один вариант ответа. Данное задание соответствует уровню А.

2 – учебно-тренировочное задание третьего (продуктивного) уровня сложности (нетиповые вопросы и задачи, но без получения новых знаний).

С 21-23 задание Вам необходимо сопоставить пары, пример: 1-А; 2-Б или 1-А; Б; 2- Г; Д. Данное задание соответствует уровню В. С 24-25 задание необходимо дописать предложение. Данное задание соответствует уровню В. С 26-31 задание необходимо дополнить выражение. Данное задание соответствует уровню В.

3 – решить задачу (провести анализ производственного травматизма по заданным данным за соответствующий период) – задание общее для двух вариантов.

Желаем удачи!

Критерии оценивания части А и В

Число правильных ответов	Оценка в баллах
Менее 40 п.о.	2
41-46 п.о.	3
47-52 п.о.	4
53-59 п.о.	5

1 - Задание закрытой формы

1. Сила звука, приводящая к болезненным ощущениям называют:

- А. шум
Б. порог слышимости
В. болевой порог
Г. область слышимости

2. Упорядоченное колебание около 40 Дб - это:

- А. звук
Б. шум
В. ультразвук
Г. инфразвук

3. Шок, потеря цветовосприятия и снижение зрения - это:

- А. стрельба из гаубицы
Б. уровень болевого порога
В. землетрясение
Г. снижение слуха

4. Развитие нервных заболеваний; поражение мышечных тканей и суставов; нарушение функций сердечнососудистой системы – это симптомы, возникающие при:

- А. шуме
Б. вибрации
В. вредных факторов
Г. пыли

5. Способность вещества оказывать вредное действие на живые организмы, называется:

- А. токсичностью
Б. промышленными ядами
В. вредностью
Г. производственной деятельностью

6. Шум с уровнем звукового давления привычен для человека и не беспокоит его:

- А. 30-40 Дб
Б. 40-70 Дб
В. 70-80 Дб
Г. 45-50 Дб

7. Вибрация, вызывающая изменения в сердечнососудистой системе и центральной нервной системе называется:

- А. локальной
Б. сферической
В. общей
Г. косвенной

8. Шумы, возникающие в электрических машинах и оборудовании, использующими электромагнитную энергию, называются:

- А. гидравлическими
Б. электрическими
В. электромагнитными
Г. аэродинамическим

9. Растворители и лаки вызывают действие на организм человека:

- А. раздражающее
Б. аллергическое
В. репродуктивное
Г. канцерогенное

10. Силикоз – развивается при действии:

- А. пыли диоксида кремния
Б. пыли талька

В. угольной пыли

Г. металлической пыли

11. Электрический ток измеряется в:

А. амперах

В. ваттах

Б. вольтах

Г. омах

12. Электрический удар относится к травме:

А. общей

В. электродинамической

Б. местной

Г. смешанной

13. Ток, при котором человек самостоятельно не может освободиться от проводника тока, называется:

А. осязаемым

В. раздражающим

Б. неотпускающий

Г. смертельным

14. Устройство, предназначенное для защиты органов дыхания, лица и глаз от вредных веществ, присутствующих в воздухе:

А. противогаз

В. самоспасатель

Б. респиратор

Г. марлевая повязка

15. Величина смертельного тока составляет:

А. 100 мА

В. 1.1 мА

Б. 70 мА

Г. 15 мА

16. Основным показателем, определяющим пожарную опасность горючих веществ, является:

А. температура вспышки

В. температура воспламенения

Б. температура самовоспламенения

Г. горючесть вещества

17. Неконтролируемое горение вне специального очага, наносящее материальный ущерб и создающее опасность для жизни и здоровья людей:

А. пожар

В. воспламенение

Б. взрыв

Г. пламя

18. Температура тушения огня углекислотным огнетушителем составляет:

А. - 70⁰С

В. - 40⁰С

Б. - 50⁰С

Г. - 60⁰С

19. Торф обладает:

А. температурой вспышки

В. температурой воспламенения

Б. температурой самовоспламенения

Г. горением

20. Сильная боль, угнетение ЦНС, сознания, сердечнососудистой системы:

А. обморок

Г. перелом

Б. коллапс

В. травматический шок

2 - Учебно-тренировочное задание

21. Сопоставить пары

1. Инфразвук	А. 70 Дб
2. Шум	Б. ниже 16 Гц
3. Ультразвук	В. от 20 кГц

Ответ:

22. Сопоставить пары

1. Основные средства	А. Изолирующие штанги
2. Дополнительные средства	Б. Изолирующие клещи
	В. Диэлектрические галоши
	Г. Указатель напряжения
	Д. Диэлектрические коврики
	Ж. Изолирующие подставки

Ответ:

23. Дополнить предложение недостающим выражением.

Электрозащитные средства, при которых можно прикасаться к оборудованию находящемуся под напряжением, называются

Ответ:

24. Дополнить предложение недостающим выражением

..... – это искусственно создаваемые в закрытых помещениях условия для защиты от неблагоприятных внешних воздействий и создания комфорта.

Ответ:

25. Допиши: Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках:

А. _____

Б. _____

В. _____

Г. _____

26. Статическое электричество возникает при:

А. _____

Б. _____

В. _____

27. Защита от статического электричества:

А. _____

Б. _____

В. _____

Г. _____

28. Первая помощь при закрытом переломе:

А. _____

Б. _____

В. _____

29. Допиши: Шум различают:

А. _____

Б. _____

30. По характеру воздействия вредные вещества подразделяют на:

А. _____

Б. _____

В. _____

Г. _____

31. Виды вибрации:

- А. _____
Б. _____
В. _____
Г. _____
Д. _____
Ж _____

3 задание (решить задачу) – общее для двух вариантов

Решение задачи выполняется по варианту, номер которого совпадает с последней цифрой установленного шифра студента.

Дано: Среднесписочная численность работающих на предприятии в первом квартале в прошлом году составила C_1 , во втором - C_2 , в третьем - C_3 и в четвертом - C_4 человек. Число травм по кварталам было соответственно T_1 , T_2 , T_3 и T_4 , а количество дней нетрудоспособности за квартал - D_1 , D_2 , D_3 и D_4 - равняется сумме дней нетрудоспособности работающих, пострадавших от несчастных случаев за соответствующий период.

Найти: Определить коэффициент частоты, тяжести и нетрудоспособности по кварталам, за каждое полугодие и за год. Исходные данные приведенные в таблице 1:

Таблица 1

Исходные данные к задаче

Показатели	Последняя цифра установленного шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
C_1	90	168	210	290	100	70	60	84	112	77
C_2	110	192	295	234	118	79	64	90	128	82
C_3	95	190	320	240	175	68	85	73	93	91
C_4	80	210	347	215	170	56	80	88	121	104
T_1	4	2	3	1	2	3	2	3	2	1
T_2	2	3	2	4	1	2	2	-	-	3
T_3	3	2	1	2	2	-	-	3	4	-
T_4	3	-	3	1	2	1	3	1	2	2
D_1	$20+6+12+9$	$14+3$	$12+8+15$	15	$9+6$	$3+4+6$	$12+5$	$7+9+8$	$20+15$	4
D_2	$3+10$	$20+6+12$	$18+10$	$18+4+6+4$	12	$4+5$	$3+6$	-	-	$8+6+15$

Д ₃	3+4+7	5+8	6	6+9	14+8	-	-	8+2+9	3+6+3 +12	-
Д ₄	19+5+3	-	9+8+2	3	8+7	18	8+3+4	22	4+8	6+9

Указания к выполнению задачи

Для верного суждения о травматизме и заболеваемости пользуются относительными показателями: коэффициентами частоты, тяжести травматизма и нетрудоспособности.

Коэффициент частоты травматизма ($K_{\text{ч}}$) - число несчастных случаев за отчетный период, который приходится на тысячу работающих:

$$K_{\text{ч}} = H \cdot 1000/P, \quad (1)$$

где:

H - количество учтенных несчастных случаев (травм), которые привели к потере трудоспособности;

P - среднесписочная численность работающих за отчетный период.

Коэффициент тяжести травматизма ($K_{\text{т}}$) - коэффициент, который показывает среднее количество рабочих дней, утраченных каждым пострадавшим за отчетный период (квартал, полугодие, год)

$$K_{\text{т}} = D / H, \quad (2)$$

где:

D - общее количество рабочих дней, утраченных в результате несчастных случаев за отчетный период;

H - количество учтенных несчастных случаев (травм), которые привели к потере трудоспособности.

Коэффициент нетрудоспособности ($K_{\text{нт}}$) учитывает число рабочих дней, утраченных в результате несчастных случаев, которые приходится на тысячу работающих:

$$K_{\text{нт}} = D \cdot 1000/P, \quad \text{или} \quad K_{\text{нт}} = K_{\text{ч}} \cdot K_{\text{т}}, \quad (3)$$

где:

D - общее количество рабочих дней, утраченных в результате несчастных случаев за отчетный период;

P - среднесписочная численность работающих за отчетный период.

Критерии оценивания:

Верно выполненное задание оценивается в 0,4 балла, неверно – 0 баллов.

Решите ситуационную задачу, выбрав задание по списку журнала.

Ситуационные задачи – это специальные задания, по результатам выполнения которых, можно судить об уровне знаний и умений обучающихся. Задачи, составленные на примере ситуаций, которые происходят на производстве, позволяют закрепить полученные знания по темам «Несчастные случаи на производстве. Порядок расследования», «Обучение работников охране труда. Виды инструктажей по охране труда», «Организация работ повышенной опасности» и др. Ситуационные задачи являются средством углубления, систематизации, обобщения и закрепления знаний, умений и навыков обучающихся.

1. Задача: Электромонтеры по ремонту и обслуживанию электрооборудования и производили расчистку трассы высоковольтной линии от деревьев. Произошел обрыв токоведущего провода, в результате чего был поражен электрическим током. Приняв меры предосторожности, вытянул пострадавшего из опасной зоны. При осмотре пострадавшего он выявил открытый перелом правой голени, ожог 3 степени правого предплечья.

Как называется опасная зона, в которой находился пострадавший? Какие меры предосторожности необходимо было предпринять? Какую помощь необходимо оказать пострадавшему работнику?

2. Задача: На строительной площадке, при производстве погрузочно-разгрузочных работ, каменщик Алиев, не имея удостоверения стропальщика начал подавать сигналы крановщице для перемещения груза. Во время перемещения он находился под грузом. Груз упал ему на ногу. Алиев получил увечье, которое повлекло за собой временную утрату трудоспособности менее 60 дней.

Какие нарушения были допущены? Как какой категории относится вышеуказанный несчастный случай? Каков порядок расследования данного несчастного случая?

3. Задача: Гражданка (28.10.1970 г) пришла устраиваться на работу сторожем в .

Какие виды инструктажей необходимо провести Нечаевой? Каков допуск к самостоятельной работе? Зарегистрируйте инструктажи в соответствующих журналах (дата проведения инструктажа текущая).

4. Задача: токарь , вернувшись после очередного отпуска на свое рабочее место, обнаружил, что заземление на станке отсутствует, деревянный настил пропал. Об этом он доложил мастеру и сказал, что на станке работать не будет, так как это опасно для жизни. В ответ мастер потребовал, чтобы Агеев все-таки проработал на станке до конца смены (иначе будет сорвано производственное задание), и пообещал привлечь его к дисциплинарной ответственности в случае, если тот откажется.

Правомерно ли требование мастера? Какие существуют гарантии права работника на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда? Дайте развернутые ответы на поставленные вопросы.

5. Задача: Разнорабочему выдали задание на производство работ (необходимо было просверлить отверстия, на высоте 3 метра, для прокладки кабеля в подвальном помещении недостроенного дома). В данном помещении относительная влажность воздуха более 75%, температура +35С, земляной пол.

Какие меры безопасности необходимо соблюдать при производстве данных работ? Дайте развернутый ответ на вопрос.

6. Задача: При погрузочно-разгрузочных работах каменщик неоднократно нарушал требования охраны труда, за что не раз привлекался к ответственности. Прораб решил провести инструктаж по безопасности труда.

К какому виду ответственности привлекался работник? Какие наказания соответствуют данному виду ответственности? Какой инструктаж должен провести прораб вышеуказанному работнику? Зарегистрируйте его в журнале регистрации инструктажей (дата проведения инструктажа текущая).

7. Задача: Студенты «ГГПК» (28.01.1996 г) и (14.01.1996г), обучающиеся по профессии электрогазосварщик, после удачной сдачи зимней сессии, прибыли на производственную практику в дочернюю организацию . Им были проведены

необходимые инструктажи. Выдана соответствующая спецодежда. Практиканты приступили к работе.

Какие виды инструктажей были проведены студентам? Зарегистрируйте в соответствующих журналах. Какие ошибки допущены при допуске студентов к работе с опасными и вредными производственными факторами?

8. Задача: Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, после окончания колледжа устроился на работу, где проходил производственную практику.

Какие виды инструктажей необходимо ему провести? Зарегистрируйте в соответствующих журналах? Каков порядок допуска к самостоятельной работе?

9. Задача: Помощник машиниста экскаватора ушел в отпуск 22.01.2014г. Срок сдачи экзамена по электробезопасности работника 24.01.2014г. он пропустил.

Какой вид инструктажа необходимо провести работнику по выходу из отпуска? Зарегистрируйте в соответствующих журналах. Какие действия по отношению к работнику должен предпринять непосредственный руководитель работ?

3

10. Задача: При проведении огневых работ на строительной площадке, электрогазосварщик неоднократно допускал нарушения трудовой дисциплины, за что не раз привлекался к ответственности. Прораб решил провести инструктажи по безопасности труда.

К какому виду ответственности привлекался работник? Какие наказания соответствуют данному виду ответственности? Какие виды инструктажей должен провести прораб вышеуказанному работнику? Зарегистрируйте их в журналах регистрации инструктажей (дата проведения инструктажа текущая).

11. Задача: работает на заводе токарем. За рабочую смену Александр не успел выточить необходимое количество изделий. Мастер попросил его задержаться на некоторое время, чтобы изготовить требуемые детали. Александр сказал, что очень устал за рабочий день. Да и станок постоянно дает сбои в работе. Однако мастеру удалось уговорить Александра остаться на сверхурочную работу. Через 2 часа работы станок вдруг заклинило, Александр попытался устранить неполадку и забыл отключить станок от питания электричеством. Внезапно станок заработал, когда рука Александра находилась в опасной зоне, и ему оторвало кисть правой руки. В результате такой травмы Александр лишился трудоспособности.

Какие нарушения были допущены? К какой степени тяжести относится данный несчастный случай? Каков порядок расследования и оформления данного несчастного случая?

12. Задача: Работая на стройке, каменщик находился на подмостях, на высоте 6 метров без страховки. стал очевидцем падения каменщика. При осмотре Курчина И. Н. определил открытый перелом правой голени. вызвал скорую помощь и остался около пострадавшего ожидать приезда скорой помощи.

Какие нарушения были допущены работниками? К какой степени тяжести относится данный несчастный случай, если временная утрата трудоспособности составила 80 дней? Каков порядок расследования и оформления данного несчастного случая?

13. Задача: Бригада монтажников строительно-монтажной организации направлена для производства работ по демонтажу старого электродвигателя в насосном отделении действующей фабрики обогащения.

К какому виду работ относятся вышеуказанные работы? Какие требования безопасности предъявляются к проведению данных видов работ? По какому документу проводится данный вид работ? Какие требования предъявляются к работникам, выполняющим данные работы? Дайте развернутый ответ на вопрос.

14. Задача: Обучающийся «ГГПК» по профессии электрогазосварщик (29.01.1996г рождения) прибыл на производственную практику в строительномонтажную организацию , цех №2.

Какие виды инструктажей необходимо провести практиканту? Каков порядок допуска к работе? Дайте развернутый ответ. Зарегистрируйте инструктажи в журналах (дата инструктажа текущая).

15. Задача: Машинист конвейера , работающий на фабрике обогащения № 1, решил перевестись на фабрику окомкования цех обжига №2.

Какие виды инструктажей должны провести вышеуказанному работнику? Зарегистрируйте их в журналах регистрации инструктажей (дата проведения инструктажа текущая).

16. Задача: На строительной площадке, каменщик находился в состоянии алкогольного опьянения. Проходя по территории стройплощадки, не обратив внимания на временное ограждение, он упал в котлован. получил увечье, повлекшее за собой потерю трудоспособности более 60 дней.

Подлежит ли расследованию данный несчастный случай? Будет ли данный несчастный случай учитываться как несчастный случай, связанный с производством?

17. Задача: При замыкании электропроводки в кабинете административного здания произошло возгорание. При тушении пожара бухгалтер была госпитализирована с ожогами III степени, оператор ПЭВМ получила ожоги II степени.

Как классифицируется данный несчастный случай? Какие действия необходимо было предпринять вышестоящему или непосредственному руководителям? Какую первую помощь необходимо оказать пострадавшим?

18. Задача: Машинист экскаватора производил обслуживание экскаватора. При смазке ходовой части экскаватора он работал без защитной каски. С маршевой лестницы упал гаечный ключ. В результате получил травму головы, повлекшую за собой потерю трудоспособности на срок 20 дней.

Какие нарушения были допущены?

Как какой категории относится вышеуказанный несчастный случай?

Каков порядок расследования данного несчастного случая?

19. Задача: Электрогазосварщик прибыл в строительно-монтажную организацию, цех №2, где проходил производственную практику, обучаясь в «ГГПК».

Какие виды инструктажей необходимо провести практиканту? Каков порядок допуска к работе? Дайте развернутый ответ. Зарегистрируйте инструктажи в журналах (дата инструктажа текущая).

20. Задача: Мастер выдал электродрель для производства необходимых работ под роспись в журнале. При работе с электродрелью электрослесарь получил электротравму. При осмотре электроинструмента, было обнаружено повреждение изоляции питающего провода.

Какие нарушения и кем были допущены?

21. Задача: Электромонтер производил работу ручным молотком без защитных очков. Окалиной был травмирован глаз.

Как классифицируется данный случай по степени тяжести, если известно, что электромонтер потерял зрение на один глаз? Каков порядок расследования несчастного случая? Какую помощь необходимо было оказать данному работнику?

22. Задача: Машинист конвейера следовал на работу на автобусе предприятия. Произошло ДТП, в результате которого Конев получил стойкую утрату трудоспособности.

Относится ли данный случай к несчастному случаю на производстве? Как классифицируется данный случай по степени тяжести? Каков порядок расследования данного несчастного случая? Обоснуйте ответ.

23. Задача: При проведении плановой проверки, государственный инспектор по охране труда выявил несколько нарушений требований охраны труда, которые создавали угрозу жизни и здоровью работников строительной организации. Инспектор принял решение приостановить работу организации на срок 30 дней.

Правомерны ли действия инспектора? Дайте развернутый ответ.

24. Задача: Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, имеющего II группу допуска по электробезопасности мастер направил для проведения ремонтных работ в электроустановку выше 1000В.

Имеет ли он право производства работ в электроустановках выше 1000В? Какие группы допуска по электробезопасности вы знаете? Каков порядок их присвоения? Дайте развернутый ответ.

25. Задача: При работе с химическими веществами лаборантка получила ожог серной кислотой правой руки. Ей оказали первую помощь и отправили в медучреждение.

Как классифицируется данный случай, если известно, что период нетрудоспособности длился 65 дней? Какую помощь оказали? Дайте развернутый ответ.

26. Задача: Бригада строителей производила ремонтные работы в административном корпусе. Маляру – штукатуру выдали задание на покраску откосов. Работница проводила покрасочные работы с приставной лестницы на втором этаже здания. Во время работы лестница начала скользить по плиточному полу и работница, не удержавшись, выпала из окна второго этажа. Работница получила травмы несовместимые с жизнью.

Какие меры безопасности необходимо было предпринять для безопасного проведения работ? Каков порядок расследования несчастного случая?

27. Задача: Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования производил работы по прокладке электрического кабеля. После выполненной работы осталось 20 метров кабеля. Петров решил зачистить кабель для сдачи в пункт приема металла. При зачистке кабеля работник повредил бедренную артерию.

Какую доврачебную помощь необходимо оказать работнику? Как расследуется данный несчастный случай на производстве?

28. Задача: Машинисту конвейера дано задание по очистке рамы конвейера от просыпи. Она сняла защитное ограждение и приступила к работе. Скребок

попал под вращающийся рабочий ролик и отлетел, ударив Алиеву по руке. В результате удара работница получила открытый перелом правой кисти.

Какие нарушения были допущены работницей? Какую помощь необходимо оказать работнице? Как квалифицируется и расследуется данный несчастный случай, если временная утрата трудоспособности составила 65 дней?

29. Задача: На складском терминале при переноске электронасоса, не отключенного от электросети, взявшись одной рукой за ручку насоса, а другой - за железобетонную арматуру, бетонщик получил смертельную травму.

Какие нарушения были допущены? Как расследуется данный несчастный случай?

Список использованных источников

Основные источники:

1. Сухочев А.А. Охрана труда: учебник. – М.: КНОРУС, 2011. – 364с.
2. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (с изменениями и дополнениями). – М.: КНОРУС, 2010. – 286с.
3. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник. – М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2010. – 342с.
4. Графкина Н.Б. Охрана труда и производственная безопасность: учебник. – М.: Проспект, 2009. – 268с.

Дополнительные источники:

1. Правила устройства электроустановок: все действующие разделы ПЭУ-7: - 7-е изд. – М.: КНОРУС, 2012. – 232с.
2. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. - М.: НЦ ЭНАС, 2008. – 241с.
3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП). – М.: Энергия, 2009. – 378с.

Интернет-ресурсы:

www.tehnormativ.ru

<http://www.iacis.ru>

<http://base.safework.ru/iloenc>

<http://base.safework.ru/safework>