Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Колледж Агробизнеса Забайкальского аграрного института – филиала ФГБОУ ВО
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»

ОХРАНА ТРУДА

Методические указания и контрольные задания
для студентов-заочной формы обучения
средних профессиональных учебных заведений
по специальности
21.02.04 «Землеустройство»

Чита,2016

ББК 65.247
К 89
УДК 331.45

Рецензенты: Иванов А.П., кандидат технических наук, доцент кафедры инженерных дисциплин Забайкальского аграрного института.

Зеленков В.В. – преподаватель специальных дисциплин Колледжа Агробизнеса Забайкальского аграрного института.

Составитель: Кузнецова Е.В. – преподаватель общетехнических дисциплин Колледжа Агробизнеса Забайкальского аграрного института.

Методические указания и контрольные задания для студентов – заочников специальности 21.02.04 «Землеустройство» - г. Чита Колледж Агробизнеса Забайкальского аграрного института, 2016 г.

Данные методические указания и контрольные задания составлены по программе, утвержденной Департаментом кадровой политики и образования Министерства сельского хозяйства РФ.

Методические указания и контрольные задания, необходимы студенту-заочнику для выполнения контрольной работы по дисциплине «Охрана труда»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общетехнических дисциплин Колледжа Агробизнеса ЗабАИ.

Протокол № от «____» _____ 2016 г

Рекомендованы методическим советом Колледжа Агробизнеса ЗабАИ
от «___» _____ 2016 г

Компьютерная верстка: Лопаткина А.А.

ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Учебная дисциплина «Охрана труда» - обязательная общепрофессиональная дисциплина, в которой соединены тематика безопасного взаимодействия человека с производственной сферой и вопросы защиты от негативных производственных факторов. Изучением дисциплины достигается формирование у выпускников представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями ее безопасности. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, обеспечивает рост производительности и эффективности труда.

Основная цель учебной дисциплины «Охрана труда» - вооружить будущих выпускников средних специальных образовательных учреждений теоретическими и практическими знаниями, необходимыми для:

- идентификации негативных факторов производственной среды;
- защиты человека от вредных и опасных производственных факторов;
- создание комфортных условий для трудовой деятельности;
- обеспечения условий для безопасного труда;
- оказание первой помощи пострадавшим на производстве.

Учебная дисциплина направлена на повышение технической, гуманистической, правовой подготовки выпускников средних специальных учебных заведений в области безопасного труда. Она базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении социально-экономических, естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин, поэтому ее рекомендуется изучать на завершающем этапе формирования специалиста.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

знать:

— основные понятия и термины охраны труда;
— классификацию и номенклатуру негативных факторов производственной среды;
— действие негативных факторов на человека и их нормирование;
— источники негативных факторов и причины их проявления в производственной среде;
— методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов;

уметь:

— проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере своей будущей профессиональной деятельности;
— разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные и безвредные условия труда;
— использовать экобиозащитную и противопожарную технику.

Самостоятельная работа студента-заочника над дисциплиной является основной формой учебной работы и заключается в систематическом изучении рекомендуемой литературы, выполнении контрольной работы и практических работ.

По всем темам программы определены знания и умения, которые необходимо приобрести, и указаны задания для самостоятельной работы.

Рекомендуется следующий порядок самостоятельного изучения дисциплины: ознакомиться с учебным заданием и подобрать необходимую литературу; внимательно прочесть в основной и дополнительной литературе материал, относящийся к изучаемой теме, пользуясь методическими указаниями; прочитанный материал кратко законспектировать; ответить на вопросы для самоконтроля и выполнить задания по каждой теме, записав их в тетрадь для конспектов.

Студенты не допускаются к экзамену без зачтенных контрольных работ.

Рекомендуемая литература

Основная

Л-1. Девисилов В. А. Охрана труда. - М.: Форум, 2009
Л-2. Беляков Г. И. Охрана труда. - М.: Колос, 1995.
Л-3. Луковников А. В., Милько П. И. Охрана, труда. - М.: Агропромиз-дат, 1990.
Л-4. Тургиев А.К., Охрана труда в сельском хозяйстве.- М.: «Академия», 2011
Л-5. Докторов А.В., Мышкина О.Е. Охрана труда на предприятиях автотранспорта. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2014.
Л-6. Манойлов В.Е. Основы электробезопасности.-Л.: Энергоатомиздат, 1991.
Л-7. Прокофьев Ф.И. Охрана труда в геодезии и картографии.- М.: Недра, 1987.
Л-8. Мельников А.А. Безопасность жизнедеятельности. Топографо-геодезические и землеустроительные работы. – М.: Академический проект; Трикста, 2012.

Нормативные источники

Л-9. Конституция РФ. – М.: Новая школа, 1995.
Л-10. Трудовой кодекс РФ.- М, 2013.
Л-11. ФЗ «Об основах охраны труда в РФ», 2013.

УЧЕБНОЕ ЗАДАНИЕ

Введение

Студент должен **знать:**

— содержание и задачи учебной дисциплины, ее роль в формировании специалиста;
— основные понятия, термины и определения в области охраны труда;
— состояние травматизма и заболеваемости в сельскохозяйственном производстве.

Основные понятия и терминология безопасности труда. Негативные факторы. Опасность производственной среды. Аксиома потенциальной опасности жизнедеятельности. Риск трудовой деятельности. Понятия травмы, несчастного случая, профессионального заболевания. Безопасность труда и основные мероприятия безопасности труда. Основные задачи охраны труда.

Литература: Л-1, С.3...14; Л-2, с. 3...19; Л-3, с. 5...6.

Методические указания

Изучение дисциплины следует начать с анализа состояния охраны труда (ОТ) в сельскохозяйственном производстве. На долю АПК приходится 42% производственных травм, происходящих в России; потери трудоспособности в человеко-днях составляют около 40% от потерь по народному хозяйству. Коэффициент частоты травматизма ($К_ч$) почти в 2 раза выше, чем в целом по РФ ($К_ч$= 5,2), а погибших - в 1,2 раза.

Из сферы АПК ежегодно по болезни выбывают около 60 тысяч работников трудоспособного возраста из-за неблагоприятных условий труда, губительно действующих на трудовые ресурсы отрасли. Структура профессиональной заболеваемости работников сельского хозяйства формируется в основном за счет двух профессий - механизаторов (50%) и животноводов (свыше 30%). Более 50% - это заболевания опорно-двигательного аппарата, 28% - бруцеллез, 7% - заболевания органов дыхания.

Основные причины гибели людей на производстве в АПК - неудовлетворительная организация трудового процесса (851 погибший или 65,6% от общего количества погибших); отсутствие контроля со стороны руководителей за соблюдением трудовой дисциплины работающими (325 погибших) и за безопасным выполнением трудового процесса (221); в частности, в момент несчастного случая (НС) 500 погибших (38,5%) находились в состоянии алкогольного опьянения.

Каждый пятый несчастный случай (НС) связан с отсутствием или неправильным применением средств индивидуальной защиты (СИЗ), значительное количество НС происходит из-за пожаров. Основными исходными причинами, определяющими высокие показатели травматизма и заболеваемости, являются: высокий износ машин и оборудования, формальное обучение безопасным методам труда, низкая трудовая дисциплина, недостаточное финансирование охраны труда. Огромными остаются материальные издержки от несчастных случаев и профзаболеваний, аварий.

Труд, как физический процесс, может быть здоровым и высокопроизводительным только тогда, когда он организован правильно на основании современных научных достижений физиологии, психологии и гигиены труда.

В процессе труда человек взаимодействует со средствами производства, производственной средой, предметами труда. При этом он, как правило, подвергается воздействию большого числа факторов, различных по своей природе, формам проявления, характеру действия на человека. В определенных условиях действие этих факторов оказывает неблагоприятное влияние на здоровье человека, приводит к травмам, Заболеваниям, снижению работоспособности.

Объектом охраны труда является работающий человек, создающий материальные блага. Для него и необходимо обеспечить безопасные и Здоровые условия труда.

Охрана труда органически связана с производительностью труда и с Уровнем материальной и культурной жизни трудящихся.

Уясните связь между уровнем развития производительных сил общества и основными проблемами охраны труда. Особо обратите внимание на современный уровень развития техники, когда часто причинная связь между условиями труда и здоровьем работающих проявляется скрытно, со значительным интервалом во времени.

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое охрана труда? Из каких разделов она состоит? 2. Что такое негативные факторы? 3. Что такое опасность? 4. В чем состоит потенциальная опасность трудовой деятельности? 5. Дайте

определение опасного и вредного производственного фактора (ОПФ и ВПФ). В чем заключается разница между ними? 6. Что такое риск? Какова величина приемлемого технического риска? 7. Каковы задачи производственной санитарии и производственной безопасности? 8. Что является первым этапом обеспечения безопасности труда? 9. Что означает идентификация опасностей?

1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной сферы

1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов.

Студент должен **знать:**

— основные стадии идентификации негативных производственных факторов;
— классификацию опасных и вредных производственных факторов (ОПФ и ВПФ);
— наиболее типичные источники ОПФ и ВПФ различного вида на производстве;
— наиболее опасные и вредные виды работы.

Литература: Л-1, с. 15...20; Л-2, с. 8, 9. 12... 14, 115, 116, 123, 124, 130, 131.

Методические указания

Раздел 1 решает первую основную задачу охраны труда - идентификацию опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ), поэтому студенты должны иметь четкое представление об источниках их возникновения в сельскохозяйственном производстве, характеристиках, воздействия на человека и причинах проявления. Причины травматизма и заболеваний предпочтительно изучать по Л-2, с. 13, 14.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите основные стадии идентификации опасных и вредных производственных факторов? 2. Дайте классификацию ОВПФ. 3. Какие Вы знаете ОПФ, возникающие при работе машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве? 4. Перечислите ВПФ вашего производства. 5. Какие виды работ относятся к наиболее опасным и вредным в сельскохозяйственном производстве?

1.2. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека

Студент должен **иметь представление**:

— о характеристиках негативных факторов;
— о воздействии негативных факторов на человека;

знать:

— источники негативных факторов и их воздействие на человека;
— принципы нормирования и предельно-допустимые уровни негативных факторов.

Опасные механические факторы: механические движения и действия технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин. Другие источники и причины механического травмирования, подъемно-транспортное оборудование.

Физические негативные факторы: виброакустические колебания, электромагнитные поля и излучения (неионизирующие излучения), ионизирующие излучения, электрический ток.

Химические негативные факторы (вредные вещества) - их классификация и нормирование.

Опасные факторы комплексного характера: пожаро- и взрывоопасность, основные сведения о пожаре и взрыве, категорирование помещений и зданий по степени взрывопожарной опасности; герметичные системы, находящиеся под давлением - классификация герметичных систем, опасности, возникающие при нарушении герметичности; статическое электричество.

Литература: Л-1, с. 20...106; Л-2, с. 101...103, 139, 75...81, 85...87, 92...98, 146...150, 48...50, 52, 53, 164...167, 128, 179; Л-3, с. 9, 10, 32...36, 46, 56...73, 79...86,184...191, 196,197.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определения предельно допустимому уровню (ПДУ) и предельно допустимой концентрации (ПДК). 2. Назовите основные источники и причины получения механических травм на производстве. 3. Какие основные опасности подъемно-транспортных машин и устройств? 4. Перечислите источники вибрации, шума и «шумовые» профессии. 5. Как проявляется вредное воздействие вибрации и шума на организм человека? 6. К чему приводит длительное действие на человека электромагнитных полей (ЭМП)? 7. Как проявляется вредное воздействие инфракрасного и ультрафиолетового излучения?

8. Как воздействуют ионизирующие излучения на организм человека? 9. Что такое напряжение прикосновения и шаговое напряжение? Как зависят их величины от расстояния до точки стекания тока в землю? 10. Как классифицируются помещения по степени электрической опасности? 11. Как воздействует электрический ток на человека? Перечислите и охарактеризуйте виды электротравм. 12. Какие факторы определяют тяжесть поражения человека электротоком. 13. Сделайте анализ опасности электрических сетей с заземленной нейтралью. 14. Как классифицируются вредные вещества (ВВ) по характеру воздействия на человека? 15. К каким профзаболеваниям приводят воздействие аэрозолей (пыли)? 16. Назовите основные причины и источники пожаров и взрывов на производстве. 17. Расскажите об основных опасных факторах пожара. 18. Расскажите об основных опасных факторах, возникающих при нарушении герметичности систем. 19. Чем опасно статическое электричество?

2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов (ОВПФ)

2.1. Защита человека от физических негативных факторов

Студент должен **иметь представление:**

- об основных способах защиты от физических негативных факторов;

знать:

- способы и средства защиты человека от физических негативных факторов, возникающих в сфере будущей профессиональной деятельности;

уметь:

- обеспечить безопасное состояние и эксплуатацию электроустановок.

Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука. Защита от электромагнитных излучений; защита от постоянных электрических и магнитных полей, лазерного излучения, инфракрасного (теплового) и ультрафиолетового. Защита от радиации. Методы и средства обеспечения электробезопасности.

Литература: Л-1, с. 107... 163; Л-2, с. 81...85, 88...92, 98... 100, 151...163; Л-3, с. 73...79, 86...183.

Методические указания

Раздел 2 решает вторую основную задачу охраны труда - защиту человека от ОВПФ. Изучению методов и средств защиты студенты должны уделить наибольшее внимание. Особо важная часть темы - электробезопасность, которая является главенствующей в дисциплине для техников-электриков.

Электробезопасность - система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества.

Электробезопасность на производстве обеспечивается строгим выполнением требований системы стандартов безопасности труда (ССБТ), правил технической эксплуатации (ПТЭ) электроустановок потребителей, правил безопасности при эксплуатации электроустановок. В последнее время возросла опасность поражения человека электрическим током, поскольку при работе электроустановок возможны повреждения изоляции, неисправность электрозащитных средств, различных электротехнических аппаратов, приборов, устройств и блокировок (так как они отработали свой установленный срок или электрооборудование установлено не в соответствии условиям работы), нарушения правил техники безопасности (ПТБ), что может быть причиной травм и профзаболеваний. Изучите технические меры защиты, запомнив, что изоляция - главное средство обеспечения электробезопасности. Необходимо хорошо усвоить назначение, принцип действия, устройство, достоинства и недостатки, нормирование параметров и проверку защитного заземления и зануления, в том числе УВЭП (Л-2, с. 157... 159), У30.

Выясните причины возникновения и накопления статического электричества, в том числе, при выполнении ряда операций в сельскохозяйственном производстве на зерноуборочных комбайнах, бензовозах, кормодробилках и других (Л-2, с. 179).

Вопросы для самоконтроля

1. Каковы основные методы защиты от шума и вибрации? 2. Какие устройства применены для снижения уровней шума и вибрации на тракторе Т-150К? 3. Какие средства индивидуальной защиты (СИЗ) применяются от шума и вибрации? 4. Какие технические средства применяются для защиты от электромагнитных полей и излучений? 5. Какие средства и материалы применяются для защиты от ионизирующих излучений? 6. Перечислите технические меры защиты от поражения электрическим током. 7. В чем принцип действия защитного заземления и чему равно его сопротивление для электроустановок напряжением до 1000 В? 8. На чем основано действие защитного зануления и как оно работает? 9. Что относится к основным и дополнительным СИЗ от поражения электрическим током для сетей с напряжением до 1000 В и свыше 1000 В?

2.2. Защита человека от химических и биологических негативных факторов

Студент должен **иметь представление:**

- об основных методах и средствах защиты человека от химических и биологических негативных факторов в сфере будущей профессиональной деятельности;

знать:

- способы защиты от загрязнения воздушной среды;
- способы защиты от загрязнения водной среды;
- средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов.

Защита от загрязнения воздушной среды: вентиляция и системы вентиляции, основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ. Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды. Средства индивидуальной защиты от химических и биологических негативных факторов

Литература: Л-1, с. 163...207; Л-2, с. 47. 54...68, 121...123, 135...136; Л-3, с. 36...44.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие системы вентиляции используют на производстве? 2. Как устроена естественная и механическая вентиляции? 3. Как рассчитать необходимую производительность (воздухообмен) общеобменной вентиляции? 4. Какие аппараты используют для защиты атмосферы от пыли, токсичных газов и паров? 5. Респиратор, какой марки вы выберите для работы с токсичной пылью в воздухе и почему? 6. Какие методы и средства применяются для защиты гидросферы от вредных сбросов? 7.Какие устройства применяются для очистки питьевой воды?

2.3. Защита человека от опасности механического травмирования

Студент должен **иметь представление:**

— об основных методах и средствах защиты от механического травмирования при работе с технологическим оборудованием и инструментом;

знать:

— безопасные приемы выполнения работ с ручным инструментом;

— особенности обеспечения безопасности подъемно-транспортного оборудования и машин (ПТМ).

уметь:

— проводить освидетельствование ПТМ.

Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом: требования, предъявляемые к средствам защиты; основные защитные средства - оградительные устройства, предохранительные устройства, устройства аварийного отключения, тормозные устройства и др.; обеспечение безопасности при выполнении работ с ручным инструментом; обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования.

Литература: Л-1, с.207.,.232; Л-2, с. 103...115; 116...120, 124...135, 136...139, 140...143; Л-3, с. 76...79, 231...265.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите средства защиты от механического травмирования. 2. Какие оградительные устройства применяются на сельскохозяйственной технике? Приведите примеры. 3. Объясните принцип действия и конструкцию блокирующих устройств различного типа. 4. Приведите примеры сигнализирующих устройств. 5. Какие сигнальные цвета и знаки безопасности вы знаете? Для чего они применяются? 6. Перечислите основные правила использования ручного инструмента. 7. Какие методы используются для обеспечения безопасности подъемно-транспортного оборудования и машин (ПТМ)? 8. Как и кем осуществляется регистрация, освидетельствование и испытание ПТМ? 9. На каком расстоянии от проводов воздушной линии (ВЛ) можно работать краном, экскаватором в зависимости от напряжения?

2.4. Защита человека от опасных факторов комплексного характера

Студент должен **иметь представление:**

— об основных методах и средствах защиты от опасных факторов комплексного характера;

знать:

— методы пожарной защиты на производственных объектах;

— методы защиты от статического электричества и молнии;

— методы обеспечения безопасности герметичных систем, работающих под давлением.

Пожарная защита на производственных объектах; пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения. Методы защиты

от статического электричества; молниезащита зданий и сооружений. Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем: предохранительные устройства, контрольно-измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и испытание сосудов и емкостей.

Методические указания

При изучении молниезащиты обратите внимание на категории молниезащиты зданий и сооружений, виды конструкции и параметры зоны защиты молниеотводов, затем зарисуйте в тетрадь схемы устройства одиночного и двойного стержневых молниеотводов с нанесением зон защиты. (Л-2, с.180…184; Л-8, с. 265-267; Л-5, с. 235-238).

Студентам специальности 21.02.04 «Землеустройство» следует детально изучить особенности молниезащиты категорий I, II, III, защиту от атмосферных перенапряжений в электропроводке.

Вопросы для самоконтроля

1. Каковы основные способы тушения пожара? 2. Какие вещества применяют для тушения пожара, и в каких случаях? 3. Какие типы огнетушителей применяются на производстве? 4. Какое специальное электрооборудование применяется для взрыво- и пожароопасных зон? 5. Как потушить горящее электрооборудование, находящееся под напряжением? 6. Каковы методы защиты от статического электричества? 7.Как устроены молниеотводы, и каковы зоны их защитного действия? 8.Какие предохранительные устройства используются для обеспечения безопасности эксплуатации установок, работающих под давлением? 9.Каков порядок регистрации, технического освидетельствования и испытания сосудов и емкостей, работающих под давлением?

3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности

3.1. Микроклимат помещений

Студент должен **иметь представление:**

— о механизмах теплообмена между человеком и окружающей средой;

знать:

— принципы терморегуляции организма человека;

— параметры микроклимата и их гигиеническое нормирование;

— методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях.

уметь:

— контролировать параметры микроклимата на рабочем месте.

Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние климата на здоровье человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях.

Литература: Л-1, с. 252...268; Л-2, с. 47, 48, 50...53, 54. 57...68; Л-7, с. 58…63.

Методические указания

Материал раздела - важнейший, т.к. конкретно раскрывает одну из основных частей дисциплины - достижение комфортных условий для трудовой деятельности.

Комфорт - удобства, благоустроенность, уют.

Микроклиматом называют метеоусловия, относящиеся к какой-либо ограниченной территории (населенный пункт, цех, кабина машины и т.п.).

Метеоусловия - это физическое состояние воздушной среды, которое определяется действующим на организм человека сочетанием температур, относительной влажности, скорости движения воздуха, атмосферного давления и теплового излучения.

Микроклимат оказывает значительное влияние на протекание жизненных процессов в организме человека и является важной характеристикой гигиенических условий труда, а в процессе труда оказывает огромное влияние на его производительность, заболеваемость и травматизм, поэтому необходимо знать влияние неблагоприятных метеоусловий на организм и его терморегуляцию, методы и средства оценки параметров микроклимата.

Усвоив понятие «оптимальные условия микроклимата», выпишите в тетрадь значения оптимальных показателей микроклимата для нескольких категорий работ из табл. 4.1, Л-1 или табл. 3, Л-2.

Выявите на вашем предприятии источники тепловыделений и укажите, какие профзаболевания могут возникнуть при нарушении параметров микроклимата.

Особое внимание обратите на вентиляцию, ее виды и устройство, проверку эффективности работы, а также на кондиционирование как наиболее совершенный способ создания благоприятного микроклимата; следует изучить устройство кондиционера и начертить его схему в тетрадь.

Устройство и требования к отоплению производственных помещений и кабин мобильных сельхозмашин изучите по Л-4, с.73...76, 94...97.

Вопросы для самоконтроля

1. За счет, каких механизмов осуществляется обмен теплоты между человеком и окружающей средой? 2. В каких случаях возможны перегревы и переохлаждение организма человека и к чему они приводят? 3. Что такое относительная влажность воздуха? 4. Каковы механизмы терморегуляции организма человека? 5. Что такое оптимальные и допустимые параметры микроклимата? 6. Что такое кондиционирование воздуха и как устроены системы кондиционирования воздуха? 7. Какие приборы используют для контроля параметров микроклимата? 8. Виды отопительных систем; их применение.

3.2. Освещение

Студент должен **знать:**

— требования к системам освещения и параметры освещения на рабочих местах;
— методы расчета и контроля освещения;
— требования к организации освещения на рабочих местах.

уметь:

— определять освещенность на рабочих местах.

Характеристика освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света и светильники. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий. Расчет освещения.

Методические указания

Изучите влияние освещения и цветового оформления производственного интерьера на работоспособность человека, а следовательно, на производительность его труда, уровень травматизма и заболеваемости.

Запомните требования, предъявляемые к освещению помещений, рабочих мест, в том числе в полевых условиях. При изучении источников искусственного света и светильников особое внимание обратите на явление стробоскопического эффекта и меры борьбы с ним и с пульсацией светового потока. Выясните, как осуществляется на вашем производстве контроль освещенности, каков режим эксплуатации осветительных установок.

Вопросы для самоконтроля

1. Как влияет освещение на состояние здоровья человека, работоспособность, безопасность труда? 2. Перечислите основные характеристики освещения и световой среды и единицы их измерения. 3. Какие виды освещения применяются на производстве? 4. Какие требования предъявляются к освещенности рабочих мест? 5. Как нормируется естественное и искусственное освещение? 6. Что такое стробоскопический эффект и чем он опасен? 7. Как можно рассчитать искусственное освещение, применяя коэффициент использования светового потока?

4. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда

4.1. Психологические основы безопасности труда

Студент должен **иметь представление**:

— о психических свойствах человека, влияющих на безопасность;

знать:

— виды трудовой деятельности;
— общность и различия между физическим и умственным трудом;
— влияние алкоголя на безопасность труда;
— энергетические затраты при различных видах трудовой деятельности;
— способы снижения утомления человека и повышения его работоспособности;
— способы оценки тяжести и напряженности труда;
— основные психологические причины травматизма.

Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда. Виды и условия трудовой деятельности: виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряженности трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды. Основные психические причины травматизма.

Литература: Л-1,с. 297...316, 390...393; Л-2, с. 14; Л-3, с. 6...8.

Методические указания

Законы и резервы психики человека в обеспечении безопасности изучает специальная наука - психология безопасности. Защищенность людей от опасностей предопределяется комплексом индивидуальных психических качеств, называемых еще «человеческим фактором». Люди обладают разной защищенностью от опасностей, потому что они имеют разные психологические качества.

Кроме рассмотренных в Л-1 психологических факторов, следует учитывать влияние и таких, как работоспособность и утомляемость.

Работоспособность - способность выполнять работу в течение определенного времени с требуемым качеством. Она зависит от режима труда и отдыха, тренированности, состояния здоровья и меняется в течение смены, снижаясь к ее концу; при этом нарушается координация движений, увеличивается время на реакцию, допускаются ошибки, часто приводящие к НС.

Утомляемость - процесс снижения работоспособности. При нарушении режима труда и отдыха (что характерно для сельскохозяйственного производства, где работы носят сезонный характер и рабочий день часто превышает оптимальные 8 часов) травматизм может возрастать в 2-5 раз.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие психические процессы, свойства и состояния влияют на безопасность труда? Как они влияют на безопасность? 2. Как различаются виды и формы трудовой деятельности? 3. Как классифицируются условия труда по тяжести и напряженности трудового процесса? 4. Как классифицируются условия труда по факторам производственной среды? 5. Что такое запредельное психическое состояние и чем оно характеризуется? 6. Как влияет алкоголь на безопасность? 7. Каковы основные психологические причины травматизма?

4.2. Эргономические основы безопасности труда

Студент должен **иметь представление:**

— о требованиях к организации рабочего места;

знать:

— основные антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека.

Антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека. Организация рабочего места оператора с точки зрения эргономических требований.

Литература: Л-1, с. 316...325

Методические указания

Система «человек - машина — среда рабочей зоны» - наиболее характерна для техников: механиков, электриков.

Охрана труда работающих в области механизации и электрификации сельскохозяйственного производства представляет собой комплекс мероприятий, обеспечивающих адаптацию человека в системе «человек - машина - производственная среда» с целью сохранения его здоровья и поддержания оптимальной работоспособности в условиях производства.

Любое предприятие - сложная система, включающая три и более элементов: человека, машину и предмет труда (производственную среду). Между этими элементами существует определенная взаимосвязь, что характеризует ее как систему с большой степенью неопределенности, имеющей много состояний. При отказе хотя бы одной взаимосвязи между элементами системы или подсистемы начинают формироваться опасные ситуации, приводящие к несчастным случаям. С позиции охраны труда общей целью системы является ее функционирование для безопасности человека, т.е. безопасность труда в любом случае следует рассматривать как производную от надежности самих подсистем и элементов, где решающим фактором являются анатомо-физиологические и психические особенности человека, его профессиональная подготовка, уровень соблюдения технологической дисциплины и требовательности к себе при выполнении трудовых процессов, знания, умения и навыки по оценке безопасности и выходу из опасных ситуаций, способность переносить неблагоприятное воздействие того или иного фактора и так далее.

Охрана труда работающих в условиях интенсивного производства может быть обеспечена лишь при всестороннем учете возможностей человека как при проектировании техники и технологии, так и при организации трудового процесса. В правильном решении этих задач существенную роль играет эргономика. Эргономика изучает объективные закономерности процессов взаимодействия человека, техники и производственной среды. Цель эргономики - приспособление труда к психофизиологическим возможностям человека для обеспечения наиболее эффективной работы, которая не создавала бы угрозы здоровью и выполнялась бы при минимальных затратах физиологических ресурсов человека. Отрицательное воздействие новых особенностей характера труда нередко усугубляется наличием

вредных факторов производственной среды - интенсивного шума, вибрации, неблагоприятного микроклимата, пыли, токсических веществ и прочие. В этих условиях управление техникой, особенно в высокомеханизированном производстве, связано с возникновением ошибок у человека, сопровождающихся значительными моральными и материальными потерями, и тем более существенными, чем сложнее техника и многообразнее взаимоотношения с ней человека.

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое эргономика, и какие характеристики человека необходимо учитывать при создании машин и организации рабочего места? 2. Что такое зона досягаемости и поле визуального обзора?

5. Управление безопасностью труда

5.1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда

Студент должен **знать:**

— законодательство о труде;

— систему стандартов безопасности труда (ССБТ);

— систему управления безопасности труда в РФ;

— систему контроля и надзора за безопасностью труда;

уметь:

— регистрировать, учитывать несчастные случаи на производстве;

— пользоваться нормативной документацией при решении профессиональных задач на предприятии;

— контролировать условия труда.

Правовые и нормативные основы безопасности труда: Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ», Трудовой кодекс, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил. Структура системы стандартов безопасности труда Госстандарта России.

Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасности труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда; расследование и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по безопасности труда.

Литература: Л-1, с. 326...348; Л-2, с. 23...44; Л-8, с.33…44.

Методические указания

Нормативно-правовыми актами по охране труда являются: Конституция РФ; ФЗ «Об основах охраны труда в РФ», Трудовой кодекс РФ; ССБТ; ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний»; положения, правила и нормы по ОТ; инструкции по ОТ по профессиям и видам работ.

Основой законодательства о труде является Конституция РФ, где в статьях 7, п. 2, ст. 37, п. 1, 2, 3, 5, ст. 39, п. 1, 2, ст. 41, п. 1, 3,. ст. 42 изложены основные положения, дающие право на труд, отдых, охрану здоровья, социальное обеспечение по возрасту в случае болезни, инвалидности, потери кормильца и пр. ФЗ «Об основах охраны труда в РФ», принятый 2013 г. Госдумой РФ и базирующийся на Конституции РФ, устанавливает правовые основы регулирования отношений в области ОТ между работодателями и работниками и направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний» устанавливает в РФ правовые, экономические и организационные основы обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и определяет порядок возмещения вреда, причиненного жизни и здоровью работника при исполнении им обязанностей по трудовому договору (контракту) и в иных установленных настоящим ФЗ случаях.

Во всех отраслях народного хозяйства, в том числе в сельскохозяйственном производстве, внедряется система управления охраной труда (СУОТ) на предприятиях.

Управление охраной труда - это подготовка, принятие и реализация решений по осуществлению организационных, технических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

Для внедрения СУ ОТ на каждом предприятии должны быть определены ответственные лица и структура управления в решении вопросов ОТ. Результатом внедрения такой системы является в конечном счете финансовой успех предприятия.

Решение задач, связанных с совершенствованием ОТ, следует рассматривать в качестве одной из целей предпринимательской деятельности.

Рассмотрите и усвойте примерную схему управления ОТ на сельскохозяйственном предприятии.

Основой дня разработки планов ОТ являются результаты аттестации рабочих мест, номенклатура мероприятий по ОТ, материалы рас-следования НС, приказы администрации, решения собраний трудовых коллективов по вопросам ОТ, результаты трехступенчатого контроля, предписания органов госнадзора, службы ОТ, документы вышестоящих хозяйственных и профсоюзных органов, предложения уполномоченных лиц по ОТ профкома, рабочих, служащих.

Вопросы для самоконтроля

1. Каковы основные задачи управления безопасности труда? 2. Каковы роль и значение ФЗ «Об основах ОТ в РФ»? 3. Перечислите основные главы Трудового кодекса РФ, регламентирующие ОТ. 4. Что представляет собой и для чего предназначена ССБТ? 5. Каковы функции федеральной инспекции труда («Рострудинспекции»)? 6. Какую ответственность за нарушение законодательства по ОТ несут должностные лица? 7. С какой целью и как проводится аттестация рабочих мест по условиям труда? 8. Что представляет собой административно-общественный (трехступенчатый) контроль за состоянием ОТ? 9. Какие виды инструктажа проводят по безопасности труда?

5.2. Экономические механизмы управления безопасностью труда

Студент должен **иметь представление:**

— об экономическом ущербе от производственного травматизма и профессиональных заболеваний;

— о затратах на обеспечение требований ОТ;

знать:

— составляющие экономического ущерба и принципы их расчета;

— принципы оценки экономической эффективности мероприятий по охране труда и улучшению условий труда.

Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда. Экономические последствия (ущерба) от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда.

Литература: Л-1, с. 349...359; Л-2, с. 20...22; Л-3, с. 291, 298...300.

Методические указания

Несчастные случаи, заболевания, аварии, пожары причиняют огромный материальный, экономический, моральный и экологический ущерб обществу из-за высокого уровня травматизма, заболеваемости, аварийности.

Уясните методику определения экономического ущерба. Выявите экономический ущерб от НС, профзаболеваний, аварий, пожаров на вашем предприятии, используя данные бухучёта и методику расчета в Л-1, формула 6.1 или Л-2, с. 21...22; в частности, стоимость испорченного оборудования, инструментов, материалов (C_2) и разрушенных зданий, сооружений (C_3) можно определить по формуле:

$$C_2, C_3 = C_б - И - C_о,$$

где $C_б$- балансовая стоимость (себестоимость ценностей);

И - износ ценностей по установленным нормам;

$C_о$- остаточная стоимость годных к дальнейшему использованию ценностей.

При изучении вопросов экономической эффективности от проведения мероприятий по улучшению условий и повышению безопасности труда уясните главное: профилактика травматизма, заболеваемости, аварийности и связанные с ней расходы обходятся предприятию и, следовательно, государству в целом в несколько раз дешевле, чем их последствия, ибо самый главный эффект от затрачиваемых средств - сохраненное здоровье и жизнь людей.

Вопросы для самоконтроля

1. В чем заключается социальное и экономическое значение охраны труда? 2. В чем суть экономического механизма управления безопасностью труда и каковы источники финансирования мероприятий по охране труда? 3. И каких составляющих складывается экономический ущерб от НС, заболеваний, аварий, пожаров? 4. В чем состоит экономический эффект (выгода) от мероприятий по улучшению условий и охране труда?

6. Первая помощь пострадавшим

Студент должен **знать:**

- общие принципы оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

уметь:

- оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим.

Литература: Л-1, с. 360...379; Л-2, с. 198...204; Л-5, с.259…269; Л-8, с. 279-286.

Методические указания

Методами оказания первой медицинской помощи должен владеть каждый человек; в сельскохозяйственном производстве это особенно важно, так как большинство работ проводится на значительном удалении от медицинских учреждений.

Чем быстрее и квалифицированнее будет выполнена первая помощь, тем больше надежды на благополучный исход.

Особенно важно организовать первую медицинскую помощь (схема 1) и правильно действовать при ее оказании (схема 2).

Схема 1. Организация первой медицинской помощи пострадавшему при несчастных случаях

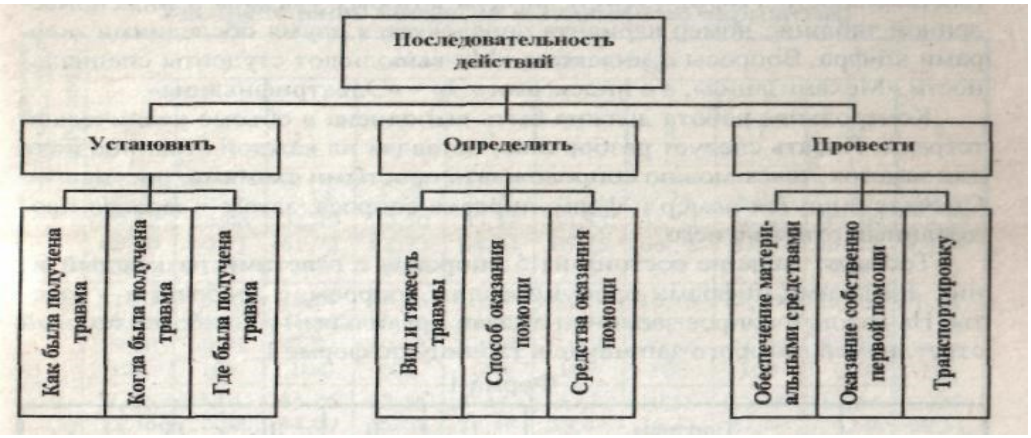

Схема 2. Действия при оказании доврачебной помощи.

Вопросы для самоконтроля

1. Что понимается под первой медицинской помощью, и какой фактор является определяющим при ее оказании? 2. Каковы основные методы и последовательность оказания первой помощи пострадавшему'; 3. Как определить состояние пострадавшего и какая помощь оказывается в зависимости от тяжести состояния? 4. Каковы методы освобождения человека от действия электрического шока? 5. Как остановить кровотечение? 6. Как оказать первую помощь при переломах, вывихах, ушибах и растяжения связок? 7. Как выполняется искусственное дыхание и массаж сердца?

Контрольная работа

Цель контрольной работы студента-заочника состоит в том, чтобы приобрести необходимые навыки в изучении и обобщении литературных источников и практического материала, развить способности грамотно излагать теоретические вопросы с соответствующими выводами, а также привить навыки к решению задач.

В соответствии с учебным планов студенты-заочники выполняют одну контрольную работу, представляющую собой письменный отчет с проделанной самостоятельно работе по изучению дисциплины.

Контрольная работа состоит из шести вопросов и тестового задания.

Контрольная работа должна быть выполнена в объеме ученической тетради. Писать следует разборчиво, оставляя на каждой странице поля для заметок; текст можно сопровождать простыми схемами, рисунками. Сначала пишутся номер и формулировка вопроса, затем - заранее продуманный ответ на него.

Тестовое задание состоит из 5 вопросов с ответами на каждый из них. Римскими цифрами пронумерованы вопросы, а арабскими ответы. На каждый вопрос задания найдите правильный и наиболее полный ответ, номер которого запишите в таблицу по форме 1.

Форма 1

Задание № _____	Вопросы	I.	II.	III.	IV.	V.
	Номера правильных ответов					

В конце работы следует указать использованную литературу (автор, название учебников, пособий, год издания), дату и личную подпись; нужно оставить одну чистую страницу для рецензии преподавателя.

Распределение вопросов и заданий по варианта

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,15 39,52 63,70 101	2,16 36,48 60,71 102	3,17 31,49 61,72 103	4,18 32,50 62,73 104	5,19 33,51 64,74 105	6,20 34,53 65,75 106	7,21 35,54 66,76 107	8,22 36,55 67,77 108	9,23 37,56 68,78 109	10,24 38,57 69,79 110
1	11,23 40,68 79,80 102	12,27 35,50 69,81 103	13,24 41,66 72,82 104	14,26 35,52 59,83 105	1,15 36,53 62,84 106	2,25 37,54 63,85 107	13,18 38,58 70,86 108	4,19 29,56 71,87 109	5,20 30,57 73,88 110	6,21 31,43 76,89 101
2	7,22 32,46 74,90 103	8,14 23,42 77,91 104	15,26 44,60 84,92 105	13,16 45,61 79,93 106	9,14 27,46 61,94 107	3,17 28,47 78,95 108	10,18 36,48 65,96 109	11,19 27,49 64,97 110	12,24 34,50 66,98 101	1,21 39,51 67,99 102
3	2,22 29,40 59,100 104	3,23 33,41 69,70 105	4,24 42,64 71,79 106	5,25 43,65 72,86 107	6,28 30,44 72,73 108	7,25 29,45 74,82 109	8,20 30,46 68,75 110	9,27 31,47 76,86 101	10,17 32,48 75,77 102	4,19 22,33 55,78 103
4	1,11 34,42 66,79 105	1,12 35,39 57,80 106	3,13 26,40 78,81 107	4,11 37,41 59,82 108	5,15 42,70 79,83 109	6,16 26,43 61,84 110	7,17 27,44 63,85 101	8,18 38,45 63,86 102	9,19 46,59 73,87 103	10,20 47,60 80,88 104
5	2,11 21,51 66,89 106	3,12 22,52 67,90 107	4,16 33,54 68,91 108	5,14 28,53 69,92 109	6,24 28,55 70,93 110	7,23 29,48 76,94 101	8,27 30,49 74,95 102	9,18 38,50 71,96 103	10,22 39,51 67,97 104	11,15 26,52 58,98 105
6	1,12 34,41 59,90 107	13,21 42,64 81,100 108	1,14 30,43 61,70 109	2,25 37,44 62,71 110	3,26 36,45 72,75 101	4,24 31,56 64,73 102	5,17 38,47 65,74 103	9,16 33,39 75,73 104	7,14 32,49 76,77 105	8,15 28,48 68,77 106
7	9,19 30,43 76,78 108	10,23 34,50 70,79 109	11,18 45,61 79,80 110	12,29 46,72 81,83 101	13,23 53,73 79,82 102	1,22 26,54 69,83 103	2,20 25,79 57,84 104	3,20 26,49 71,85 105	4,19 27,56 59,86 106	5,18 38,51 60,87 107
8	6,17 31,52 61,88 109	7,16 33,53 62,89 110	8,15 41,64 79,90 101	9,18 32,55 74,91 102	10,13 29,56 76,92 103	11,30 58,72 86,93 104	1,12 31,57 77,94 105	2,13 32,46 70,95 106	14,33 47,69 80,96 107	4,16 34,48 71,97 108
9	5,15 35,57 81,98 110	16,19 28,37 58,99 101	7,17 26,51 79,100 102	8,18 27,52 60,70 103	9,19 38,53 71,72 104	10,20 54,78 72,82 105	11,21 41,63 70,73 106	2,12 22,50 74,84 107	1,13 23,40 75,78 108	11,28 36,50 65,76 109

Вопросы и задания контрольной работы

1. Понятие, цели, задачи и социально-экономическое значение Охраны труда (ОТ).
2. Основные термины и определения охраны труда (ОТ).
3. Идентификация опасностей, ее стадии.
4. Классификация опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ).
5. Опасные механические факторы, их источники и характеристики.
6. Причины травматизма и заболеваемости.
7. Виды трудовой деятельности, их характеристика. Особенности условий и ОТ в сельском хозяйстве как факторов, определяющих уровень травматизма и заболеваемости.
8. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса.
9. Классификация условий труда по факторам производственной среды.
10. Вибрация, шум, ультра- и инфразвук: характеристика, действие на организм человека, гигиеническое нормирование.
11. Защита от вибрации и шума; зарисовать 2-3 схемы устройств виброизоляции и защиты от шума.
12. Электромагнитные поля и излучения: воздействие, нормирование, защита.
13. Ионизирующие излучения: характеристика, воздействие, защита.
14. Действие электрического тока на организм человека. Причины и условия поражения током.
15. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током.
16. Напряжение прикосновения. Напряжение шага, начертить схему; защита от него.
17. Классификация помещений по опасности поражения током.
18. Назначение, принцип действия и устройство защитного заземления: начертить схему.
19. Вредные вещества: характеристика, классификация по характеру воздействия и по степени опасности; примеры. Отравления.
20. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны; примеры. Контроль содержания вредных веществ.
21. Пожаровзрывоопасность: основные сведения о пожаре и взрыве, их причины и источники, условия горения, опасные факторы.
22. Показатели пожаро- и взрывоопасное™ горючих газов и паров. Категорирование помещений по взрывопожарной опасности.
23. Огнестойкость материалов, строительных конструкций, зданий; способы повышения огнестойкости.
24. Порядок технического освидетельствования и испытания котлов и других сосудов, работающих под давлением, безопасность их эксплуатации. .
25. Назначение, принцип действия и устройство зануления; начертить схему.
26. Электрозащитные средства.
27. Выравнивание потенциалов.
28. Приборы и методы оценки электробезопасности электроустановок, электрифицированных инструментов.
29. Статическое электричество; меры защиты.
30. Методы и средства защиты воздушной среды от вредных выбросов и выделений. Очистка воздуха от вредных веществ.
31. Защита водной среды от вредных сбросов. Обеспечение качества питьевой воды.
32. Средства индивидуальной защиты (СИЗ) от химических и биологических негативных факторов.
33. Защита от механического травмирования.
34. Сигнальные цвета и знаки безопасности, надписи и плакаты.
35. Вентиляция; естественная и механическая вентиляции, их схемы. Расчет воздухообмена.
36. Обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования.
37. Пассивные и активные меры пожарной защиты производственных объектов. Автоматическая пожарная сигнализация; пожарные из-вещатели.
38. Выбор средств и способов пожаротушения. Огнетушащие вещества. Автоматические стационарные установки пожаротушения. Пожарные автомобили и мотопомпы.
39. Первичные средства пожаротушения; огнетушители, зарисовать схемы, устройство, использование.

40. Молниезащита объектов, начертить схему молниеотвода. Правила поведения людей во время грозы.
41. Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Терморегуляция организма человека.
42. Микроклимат. Влияние климатических условий на самочувствие человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата.
43. Методы обеспечения комфортных климатических условий. Кондиционирование; схема кондиционера.
44. Отопление помещений и кабин мобильных машин.
45. Контроль показателей микроклимата.
46. Освещение: светотехнические характеристики; системы и виды, требования. Влияние освещения на работоспособность человека и безопасность труда.
47. Нормирование освещения; источники света и светильники, их выбор. Стробоскопический эффект и меры защиты от него.
48. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда.
49. Эргономические основы безопасности труда. Значение и особенности труда. Значение и особенности системы «человек - машина (электроустановка) - среда рабочей зоны (Ч-М-С).
50. Цели и задачи управления безопасностью труда. Правовые и нормативные основы безопасности труда.
51. Органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за охраной труда.
52. Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда. Инструкции по ОТ.
53. Обязанности специалистов (руководителей подразделений) по ОТ.
54. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Сертификация работ по ОТ.
55. Порядок расследования НС, на производстве; представить заполненный акт о НС (Приложение 1).
56. Анализ травматизма. Оценочные показатели травматизма.
57. Ответственность за нарушение требований по ОТ.
58. Экономический ущерб от травматизма и заболеваемости.
59. Экономическая эффективность мероприятий по улучшению условий труда, повышению безопасности труда.
60. Порядок выдачи, хранения, дезинфекции, стирки и ремонта спецодежды и спецобуви; нормы выдачи и сроки носки (привести примеры для 3...4 профессий).
61. Значение, организация и средства оказания первой медпомощи. Проведение искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.
62. Первая помощь пострадавшим при ранениях, кровотечениях, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок.
63. Первая помощь пострадавшим при ожогах, отравлениях.
64. Первая помощь пострадавшим при поражении электрическим током. Основы реанимации.
65. Первая помощь пострадавшим при обморожениях, тепловых и солнечных ударах, укусах ядовитых змей, животных и насекомых. НС на воде.
66. Безопасность работ вблизи линий электропередач, их охранные зоны.
67. Безопасность эксплуатации холодильных установок. Безопасность эксплуатации и ремонта насосов, водопроводов, гидросооружений.
68. Особенности полевых работ. Режим питания. Инфекционные заболевания.
69. Санитария и гигиена труда на камеральных работах.
70. Организация безопасности работ в полевых условиях.
71. Техника безопасности при переездах: на автомобилях, вездеходах, вертолетах.
72. Техника безопасности при водных переправах и погрузочно-разгрузочных работах.
73. Ремонт и постройка геодезических знаков.
74. Безопасность эксплуатации геодезических лазерных инструментов.
75. Обеспечение безопасности в горных условиях.
76. Основные опасные факторы при горных разработках.
77. Безопасность маркшейдерских работ, работ в открытых карьерах и на поверхности шахт.
78. Основные характеристики объектов исполнительной съемки.
79. Общие требования безопасности при выполнении городских съемок.
80. Безопасность при съемке инженерных сетей подземного хозяйства.
81. Требования безопасности в зонах высоковольтных линий электропередач.

82. Обеспечение безопасности в зонах транспортных магистралей. Съемка железнодорожных магистралей, электрифицированных железнодорожных путей, сооружений на железнодорожном транспорте, работа на автомобильных дорогах.
83. Защита от атмосферного электричества людей и сооружений.
84. Горение горючих жидкостей и взрывы пылевоздушных смесей.
85. Требования пожаробезопасности к вентиляционным установкам, и электрическим устройствам и к различным производственным зданиям.
86. Экспедиционные противопожарные мероприятия.
87. Автоматические средства пожаротушения. Пожарная сигнализация и связь.
88. Молниезащита зданий и сооружений категории II и III.
89. Эвакуация людей, техники, при пожарах. Нормирование эвакуационных путей.
90. Противопожарное водоснабжение. Расчет потребленного количества воды для тушения пожара.
91. Организация пожарной охраны на предприятии. Организация тушения пожаров.
92. Порядок планирования и финансирования мероприятий по охране труда.
93. Виды ответственности за нарушение требований охраны труда.
94. Государственное социальное страхование. Возмещение среда потерпевшим при несчастных случаях и профессиональных заболеваниях.
95. Физико-химические основы горения.
96. Экономическое значение охраны труда.
97. Экономические последствия (ущерб) от производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
98. Экономический эффект мероприятий по улучшению условий и охране труда.
99. Государственный надзор и общественный контроль за соблюдением законодательства по охране труда.
100. Организационно-технические мероприятия при проведении топографо-геодезических работ.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

для специальности 21.02.04 «Землеустройство»

Задание 101

Вопрос I. Какие виды инструктажей по охране труда должны проводиться в организации?

Ответы:

1. Вводный инструктаж по охране труда, первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый, целевой инструктажи.
2. Вводный инструктаж по охране труда, первичный, повторный и внеплановый инструктажи на рабочем месте.
3. Первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый, целевой инструктажи.

Вопрос II. Кто утверждает перечень профессий и должностей работников, освобожденных от прохождения первичного инструктажа на рабочем месте?

Ответы:

1. Работодатель.
2. Профсоюзная организация
3. Комитет по охране труда.

Вопрос III. Кем утверждается акт о несчастном случае на производстве после завершения расследования?

Ответы:

1. Председателем комиссии, производившей расследование.
2. Руководителем службы охраны труда организации, где произошел несчастный случай.
3. Работодателем (его представителем).

Вопрос IV. Возможен ли допуск к работе в электроустановках по наряду-допуску или распоряжению без проведения целевого инструктажа?

Ответы:

1. Да.
2. Нет.
3. Да, по согласованию с инженером по охране труда.

Вопрос V. Что в плане пожарной безопасности должны сделать руководители организации при проведении мероприятий с массовым участием людей?

Ответы:

1. Сообщить о проводимом мероприятии в подразделение пожарной охраны.
2. Должны обеспечить осмотр помещений перед началом мероприятий в целях определения их готовности в части соблюдения мер пожарной безопасности и дежурство ответственных лиц на сцене и в зальных помещениях.
3. Оба ответа 1 и 2 верны.

Задание 102

Вопрос I. Кто проводит вводный инструктаж по охране труда?

Ответы:

1. Непосредственный руководитель работ, прошедший в установленном порядке обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда.
2. Специалист по охране труда или работник, на которого приказом работодателя возложены обязанности по охране труда.
3. Председатель (член) комитета по охране труда предприятия.

Вопрос II. Как часто должны пересматриваться инструкции по охране труда для работников?

Ответы:

1. Не реже одного раза в 3 года.
2. Не реже одного раза в 5 лет.
3. Только после пересмотра межотраслевых и отраслевых правил и типовых инструкций по охране труда.

Вопрос III. В течение, какого времени материалы расследования несчастного случая хранятся у работодателя?

Ответы:

1. В течение 75 лет.
2. В течение 45 лет.
3. В течение 25 лет.

Вопрос IV. 4.В зданиях и сооружениях (кроме жилых домов) должны быть разработаны и вывешены на видных местах планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара при единовременном нахождении на этаже более:

Ответы:

1. 20 человек.
2. 10 человек.
3. 50 человек.

Вопрос V. 5. Разрешается ли в зданиях, сооружениях организаций размещать в лифтовых холлах кладовые, киоски, ларьки и т.п.?

Ответы:

1. Да.
2. Разрешается, если это согласовано с арендодателем.
3. Нет

Задание 103

Вопрос I. Кто проводит первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте?

Ответы:

1. Непосредственный руководитель работ, прошедший в установленном порядке обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда.
2. Специалист по охране труда или работник, на которого приказом работодателя возложены обязанности по охране труда.
3. Председатель (член) комитета по охране труда предприятия.

Вопрос II. При каком перерыве в работе по специальности электротехнический персонал обязан пройти стажировку (производственное обучение) на рабочем месте до назначения на самостоятельную работу?

Ответы:

1. Свыше 6 месяцев.
2. Свыше 1 года.
3. Свыше 2 лет.

Вопрос III. Сколько человек может одновременно пребывать в помещении с одним эвакуационным выходом?

Ответы:

1. Не более 100 человек.
2. Не более 50 человек.
3. Не более 200 человек.

Вопрос IV. В каком размере выплачивается пособие по временной нетрудоспособности при несчастных случаях на производстве?

Ответы:

1. 75% от его среднего заработка.
2. 100% от его среднего заработка.
3. 200% от его среднего заработка.

Вопрос V. Какой из указанных несчастных случаев относится к производственному?

Ответы:

1. При следовании к месту служебной командировки и обратно по распоряжению работодателя.
2. По пути с работы или на работу пешком, на общественном транспорте.
3. При посещении городского административного учреждения в личных целях с согласия руководителя организации.

Задание 104

Вопрос I. Кто проводит внеплановый и целевой инструктажи по охране труда?

Ответы:

1. Непосредственный руководитель работ, прошедший в установленном порядке обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда.
2. Специалист по охране труда или работник, на которого приказом работодателя возложены обязанности по охране труда.
3. Председатель (член) комитета по охране труда предприятия.

Вопрос II. Какие помещения допускается использовать при организации праздников и других мероприятий с массовым пребыванием людей?

Ответы:

1. Только помещения, расположенные на 1-м и 2-м этажах, а при проведении указанных мероприятий для детей ясельного возраста и детей с нарушением зрения и слуха - только на 1-м этаже, обеспеченные эвакуационными выходами.
2. Помещения, расположенные на 1 этаже, обеспеченные эвакуационным выходом.
3. Помещения, расположенные не выше 2 этажа, не имеющие на окнах решеток и обеспеченные эвакуационным выходом.

Вопрос III. На сколько процентов может быть уменьшен размер ежемесячных страховых выплат пострадавшим на производстве от несчастных случаев и профзаболеваний с учетом вины застрахованного?

Ответы:

1. Не более чем на 25 %.
2. Не более чем на 30 %.
3. Не более чем на 50 %.

Вопрос IV. В какие сроки расследуются несчастные случаи, о которых не было своевременно сообщено работодателю?

Ответы:

1. В течение 15 дней со дня поступления заявления от пострадавшего.
2. В течение одного месяца со дня поступления заявления от пострадавшего.
3. В течение 1 года со дня поступления заявления от пострадавшего.

Вопрос V. В какие сроки должно быть проведено расследование легкого несчастного случая на производстве?

Ответы:

1. В течение суток.
2. В течение 3-х дней.
3. В течение двух недель.

Задание 105

Вопрос I. За счет, каких средств проводятся обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (обследования)?

Ответы:

1. За счет средств Фонда социального страхования РФ.
2. За счет средств работника.
3. За счет средств работодателя.

Вопрос II. В течение, какого времени материалы расследования несчастного случая хранятся у работодателя?

Ответы:

1. В течение 75 лет.
2. В течение 45 лет.
3. В течение 25 лет.

Вопрос III. Что понимается под хроническим профессиональным заболеванием?

Ответы:

1. Заболевание, являющееся результатом длительного воздействия на работника вредного производственного фактора (факторов), повлекшее временную или стойкую утрату профессиональной трудоспособности.
2. Заболевание, являющееся последствием внезапного отравления работника агрессивной жидкостью, повлекшее временную или стойкую утрату трудоспособности.
3. Заболевание, являющееся последствием однократного воздействия на работника (в течение одной смены) вредного производственного фактора, повлекшее временную или стойкую утрату трудоспособности.

Вопрос IV. Имеет ли работник или его доверенное лицо право на личное участие в расследовании, возникшего у него профессионального заболевания?

Ответы:

1. Да.
2. Да, только в случае острого профессионального заболевания.
3. Нет.

Вопрос V. Правила оказания помощи в случае кратковременной потери сознания (обморока):

Ответы:

1. Убедиться в наличии пульса на сонной артерии.
2. Расстегнуть воротник одежды, поясной ремень и приподнять ноги. Следует как можно скорее обеспечить свободный приток крови к головному мозгу.
3. Поднести к носу ватку с нашатырным спиртом.
4. Во всех случаях потери сознания следует немедленно вызывать скорую помощь и обязательно настоять на госпитализации. Обморок часто является первым признаком различных заболеваний, внутренних кровотечений и отравлений.
5. Если нет нашатырного спирта, следует сильно надавить на болевую точку, расположенную между перегородкой носа и верхней губой.
6. Все действия описанные в "1" - "5".

Задание 106

Вопрос I. Каковы действия работодателя при возникновении разногласий между ним и государственным инспектором труда по вопросам расследования, оформления и учета несчастных случаев?

Ответы:

1. Обжаловать действия государственного инспектора труда в суд. Не выполнять его предписаний до принятия судом решения.
2. Обжаловать действия государственного инспектора труда в органы государственной инспекции труда и до разрешения жалобы не выполнять его решений.
3. Обжаловать предписание государственного инспектора в органы государственной инспекции труда и далее в суд. Подача жалобы не является основанием для невыполнения работодателем решений государственного инспектора труда.

Вопрос II. Правила эвакуации пострадавшего из зоны действия электрического тока:

Ответы:

1. Во избежание поражения током за пострадавшего следует браться только одной рукой и только за сухую одежду.
2. Под ЛЭП пострадавшего следует оттащить не менее чем на 8 метров от лежащего на земле провода.
3. В помещениях достаточно переместить пострадавшего не менее чем на 4 метра от источника тока.
4. Все действия, описанные в "1" - "3"

Вопрос III. В какой срок с даты получения извещения об установлении заключительного диагноза профессионального заболевания работодатель должен образовать комиссию по расследованию профессионального заболевания?

Ответы:

1. В течение 3 дней.
2. В течение 2 недель.
3. В течение 10 дней.

Вопрос IV. Что понимается под острым профессиональным заболеванием?

Ответы:

1. Заболевание, являющееся последствием внезапного отравления работника агрессивной жидкостью, повлекшее временную или стойкую утрату трудоспособности.
2. Заболевание, являющееся последствием однократного воздействия на работника (в течение одной смены) вредного производственного фактора, повлекшее временную или стойкую утрату трудоспособности.
3. Заболевание, являющееся последствием длительное воздействия на работника вредного производственного фактора, повлекшее стойкую утрату трудоспособности.

Вопрос V. Кем утверждается акт о несчастном случае на производстве после завершения расследования?

Ответы:

1. Председателем комиссии, производившей расследование.
2. Руководителем службы охраны труда организации, где произошел несчастный случай.
3. Работодателем (его представителем).

Задание 107

Вопрос I. Правила оказания помощи в случаях термических ожогов без повреждения целостности кожи и ожоговых пузырей:

Ответы:

1. Подставить под струю холодной воды на 10 - 15 минут или приложить холод.
2. Предложить обильное теплое питье и при отсутствии аллергии 2 - 3 таблетки анальгина.

3. Нельзя смазывать обожженную поверхность маслами и жирами.
4. Нельзя сдирать с обожженной поверхности остатки одежды, вскрывать ожоговые пузыри.
5. Нельзя туго бинтовать обожженную поверхность, присыпать порошками или крахмалом.
6. Все ответы, перечисленные в пунктах "1"-"5".

Вопрос II. Сколько лет хранится акт о профессиональном заболевании в организации?

Ответы:

1. 45 лет.
2. 25 лет.
3. 75 лет.

Вопрос III. Какое из перечисленных мероприятий при несчастном случае на производстве обязан обеспечить работодатель в первую очередь?

Ответы:

1. Организовать комиссию по расследованию несчастного случая.
2. Сообщить о происшедшем несчастном случае в государственную инспекцию труда и другие органы.
3. Немедленно организовать оказание пострадавшему первой медицинской помощи и, при необходимости, доставить его в медицинскую организацию.

Вопрос IV. Какие объекты характеризуются, как объекты с массовым пребывание людей, для которых кроме схемы эвакуации людей должна быть разработана инструкция, определяющая действия персонала по обеспечению безопасной и быстрой эвакуации людей?

Ответы:

1. Объекты с пребывание людей 50 и более человек.
2. Объекты с пребывание людей 100 и более человек.
3. Объекты с пребывание людей 200 и более человек.

Вопрос V. Какие организационные мероприятия обеспечивают безопасность работ в электроустановках?

Ответы:

1. Оформление наряда, распоряжения или перечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.
2. Выдача разрешения на подготовку рабочего места и на допуск к работе в случаях необходимости производства отключений и заземлений электроустановок, относящихся к объектам электросетевого хозяйства, находящегося в эксплуатации субъектов электроэнергетики или иных собственников, в отношении которых осуществляется оперативное управление при оказании услуги по передаче электрической энергии потребителям.
3. Допуск к работе; надзор во время работы; оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы.
4. Все мероприятия, перечисленные в пунктах «1», «3».

Задание 108

Вопрос I. В какие сроки расследуются групповые несчастные случаи, в результате которых несколько пострадавших получили тяжелые повреждения здоровья?

Ответы:

1. В течение 7 дней со дня происшествия несчастного случая.
2. В течение 15 дней со дня происшествия несчастного случая.
3. В течение 1 года со дня происшествия несчастного случая.

Вопрос II. В течение, какого времени материалы расследования несчастного случая хранятся у работодателя?

Ответы:

1. В течение 75 лет.
2. В течение 45 лет.
3. В течение 25 лет.

Вопрос III. В какие сроки руководители и специалисты организаций проходят очередную проверку знаний требований охраны труда?

Ответы:

1. Не реже одного раза в пять лет.
2. При поступлении на работу, далее - ежегодно.
3. Не реже одного раза в три года.

Вопрос IV. Какие виды инструктажей по охране труда должны проводиться в организации?

Ответы:

1. Вводный инструктаж по охране труда, первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый, целевой инструктажи.
2. Вводный инструктаж по охране труда, первичный, повторный и внеплановый инструктажи на рабочем месте.
3. Первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый, целевой инструктажи.

Вопрос V. Кто утверждает перечень профессий и должностей работников, освобожденных от прохождения первичного инструктажа на рабочем месте:

Ответы:

1. Работодатель.
2. Профсоюзная организация
3. Комитет по охране труда.

Задание 109

Вопрос I. Дать определение коэффициента тяжести травматизма:

Ответы:

1. Это количество несчастных случаев со смертельным исходом
2. Это количество несчастных случаев со смертельным исходом, что приходится на 1 работающего
3. Это количество дней нетрудоспособности , приходящееся на 1 работающего
4. Это количество дней нетрудоспособности , приходящееся на 1 несчастный случай

Вопрос II. Повторный инструктаж по вопросам охраны труда с работниками обычных профессий проводится:

Ответы:

1. 1 раз в год
2. 2 раза в год
3. 3 раза в год
4. 1 раз в 2 года
5. 1 раз в 3 года

Вопрос III. Несчастный случай считается несчастным случаем на производстве, когда:

Ответы:

1. У работника на рабочем месте остановилось сердце
2. В выходной день во время ликвидации пожара на предприятии работник получил ожоги
3. Работник в свободное от работы время в столовой на территории предприятия отравился
4. Токарь во время перерыва на рабочем месте изготовлял деталь для личных нужд и был травмирован

Вопрос IV. Наименьшая допустимая площадь производственного помещения на одного рабочего ($м^2$):?

Ответы:

1. 3
2. 3,5
3. 4
4. 4,5
5. 5,5
6. 10

Вопрос V. Создание для женщин особых условий труда обусловлено:

Ответы:

1. Медико-биологическими различиями женского организма от мужского и социальными условиями труда
2. Женщины имеют меньше сил, чем мужчины
3. Женщинам нужно иметь специальные условия
4. Женщины больше нервничают, чем мужчины

Задание 110

Вопрос I. Служба охраны труда создается:

Ответы:

1. Для решения задач управления охраны труда
2. Для планирования работ по охране труда
3. Для обеспечения безопасности
4. Для предотвращения несчастных случаев на производстве

5. Для обеспечения работающих средствами индивидуальной и коллективной защиты
6. Для обеспечения предприятия и работающих нормативными актами по вопросам охраны труда

Вопрос II. Несчастные случаи, которые подлежат специальному расследованию:

Ответы:

1. При ликвидации пожара с временной потерей трудоспособности
2. При алкогольном или наркотическом отравлении
3. Со смертельным исходом
4. Групповые несчастные случаи на производстве
5. При ликвидации стихийного бедствия с временной потерей трудоспособности
6. При исчезновении при исполнении служебных обязанностей

Вопрос III. Размер, который составляет единовременное пособие семье застрахованного работника, погибшего на производстве:

Ответы:

1. Двести среднемесячных окладов на семью погибшего и двести минимальных окладов на каждого иждивенца
2. Два годовых заработки погибшего на семью и летний на женщину
3. Пятилетний заработок погибшего на семью и летний на каждого иждивенца
4. Среднегодовой заработок работников предприятия на женщину и всех иждивенцев

Вопрос IV. Нормируется шум:

Ответы:

1. Уровнем звука
2. Диапазоном восприятия
3. Вредным воздействием на организм человека
4. Интенсивностью звука

Вопрос V. Несчастные случаи на производстве подлежат расследованию с составлением акта по форме Н-1 при потере трудоспособности на:

Ответы:

1. 1 день и более
2. 2 дня
3. 3 дня
4. 4 дня
5. 10 дней и более

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Форма журнала первой ступени контроля

Дата проведения контроля	Ф.И.О. мастера и общественного инспектора по охране труда	Выявленные недостатки и нарушения по ОТ	Мероприятия по устранению недостатков и нарушений	Ответственный за исполнение	Срок исполнения	Отметка о выполнении (дата, подписи ответственных за исполнение и общественного инспектора по ОТ)

Приложение 2

Первая страница инструкции по ОТ для работников

_____

(наименование предприятия)

Утверждено
Соответствующий
выборный
профсоюзный орган

Утверждаю
Руководитель предприятия
подпись, дата

ИНСТРУКЦИЯ
по охране труда для

_____

(наименование)

_____

(обозначение)

Текст

Приложение 2 (продолжение)

Последняя страница инструкции по ОТ для работников

Текст

_____

Руководитель подразделения разработчика _____
(подпись, фамилия и инициалы)

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела охраны труда _____
(подпись, фамилия и инициалы)

Главный энергетик _____
(подпись, фамилия и инициалы)

Приложение 3

План мероприятий по ОТ _____

(наименование производственного участка)

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки	Исполнители	Стоимость (ориентировочно) руб.

Приложение 4

Оформление журнала инструктажа на рабочем месте

Дата	Фамилия, инициалы инструктируемого	Год рождения	Профессия, должность инструктируемого	Вид инструктажа (первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый, целевой)	№ инструкции или ее наименование	Причина проведения внепланового инструктажа	Фамилия, инициалы, должность инструктирующего, допускающего	Подпись		Стажировка на рабочем месте		
								инструктирующего	инструктируемого	Количество (с … по ..)	Стажировку прошел (подпись рабочего)	Знания проверил, допуск к работе произвел (подпись, дата)

Приложение 5

УТВЕРЖДАЮ

_____
(подпись, ФИО работодателя)
«_____» _____
(дата)
Печать предприятия

Форма Н-1

Один экземпляр направляется пострадавшему или его доверенному лицу

АКТ №_____
о несчастном случае на производстве

1. Дата и время несчастного случая _____
(число, месяц, год и время происшествия несчастного случая)

_____
количество полных часов от начала работы

2. Организация, где произошел несчастный случай _____

_____
(наименование и адрес, отрасль)

Наименование цеха, участка _____

3. Комиссия, проводившая расследование _____

_____
(ФИО, должности и место работы членов комиссии)

4. Организация, направившая работника _____
(наименование, адрес)

5. Сведения о пострадавшем: Фамилия, имя, отчество _____

_____

Пол: мужской, женский ____ Возраст _____ Профессия _____
(должность) _____ Стаж работы, при выполнении которой произошел несчастный случай _____
(число полных лет и месяцев)

6. Проведение инструктажей и обучения по охране труда:

Вводный инструктаж _____
(число, месяц, год)

Инструктаж на рабочем месте (первичный, повторный, целевой) по профессии или виду работы, при выполнении которого произошел несчастный случай _____
(число, месяц, год)

Обучение по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай _____
(число, месяц, год)

7. Описание обстоятельств несчастного случая _____

_____

Вид происшествия _____

Причины несчастного случая _____

Оборудование, использование которого привело к травме _____

_____
(наименование, тип, марка, год выпуска, предприятие изготовитель)

Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения _____

_____
(да, нет, указать степень опьянения)

Медицинское заключение о диагнозе повреждения здоровья _____

_____

_____

8. Лица, допустившие нарушение государственных нормативных требований по охране труда. _____

_____
(ФИО лиц с указанием нарушенных ими требований)

Организация, работниками которой являются данные лица _____

_____
(наименование и адрес)

9. Очевидцы несчастного случая _____

_____
(ФИО, их постоянное место жительства, домашний телефон)

Председатель комиссии _____
(подпись, дата)

Члены комиссии _____
(подпись, дата)

_____
(подпись, дата)

СОДЕРЖАНИЕ

Общие методические указания

Рекомендуемая литература

Учебное задание

1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной сферы
2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов
3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности
4. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда
5. Управление безопасностью труда
6. Первая помощь пострадавшим
7. Контрольная работа
8. Тестовые задания
9. Приложения