

Министерство Сельского Хозяйства РФ
Колледжа Агробизнеса Забайкальского аграрного института – филиала
ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ



ОХРАНА ТРУДА

Методические указания и контрольные задания
по специальности

35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»
для студентов-заочной формы обучения
средних профессиональных учебных заведений

Глухов Е. А.

Чита 2017

ББК 65.247
К 89
УДК 331.45

Составитель: Глухов Е. А. – преподаватель общетехнических дисциплин Колледжа Агробизнеса Забайкальского аграрного института.

Методические указания и контрольные задания для студентов – заочников специальности 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства» - 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»

Рассмотрена: и утверждена на заседании цикловой комиссии общетехнических дисциплин

Протокол № от «_____» _____ 2017 г

Председатель ПЦК _____
Ф.И.О.

подпись

Технический исполнитель: Лаборант методического кабинета Лопаткина А.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие методические указания

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
10. Рекомендуемая литература

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:

- ✓ системы управления охраной труда в организации;
- ✓ законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;
- ✓ обязанности работников в области охраны труда;
- ✓ фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- ✓ возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);
- ✓ порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);
- ✓ порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- ✓ порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в т.ч. методику оценки условий труда и травмобезопасности

уметь:

- ✓ выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;
- ✓ использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;
- ✓ проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонал), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;
- ✓ разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;
- ✓ контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;

- ✓ вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

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.

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 (K_q) почти в 2 раза выше, чем в целом по РФ ($K_q = 5,2$), 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 (теплого) 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 выберете 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 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства» 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 высокомеханизованном 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 финансовый 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 для разработки планов ОТ являются результаты аттестации рабочих мест, номенклатура мероприятий по ОТ, материалы расследования 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:

$$C_2, C_3 = C_6 - И - C_0,$$

где C_6 - балансовая стоимость (себестоимость ценностей);

I - износ ценностей по установленным нормам;

C_o - 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. Из 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

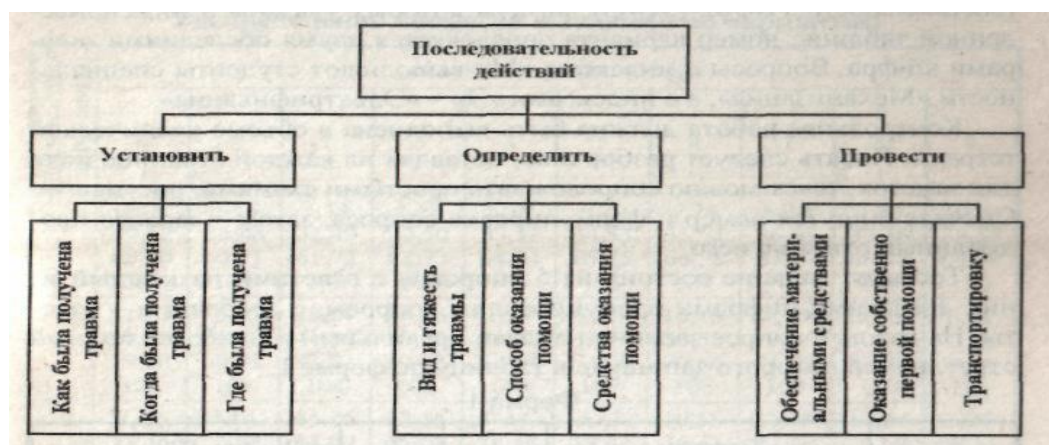


Схема 2. Действия при оказании доврачебной помощи.

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 планом 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 пишется 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 извещатели.
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. Безопасность транспортных работ, в том числе перевозки людей. Безопасность при водных и ледовых переправах.
69. Безопасность погрузочно-разгрузочных работ; нормы переноски тяжестей вручную для различных категорий работников.
70. Безопасность труда при комплектовании машинно-тракторных агрегатов (МТА).
71. Требования безопасности к техническому состоянию тракторов и сельхозмашин.
72. Безопасность труда при обработке почвы, посевных и посадочных работах.
73. Меры безопасности при хранении, отпуске, перевозке пестицидов и минеральных удобрений.
74. Безопасность труда при протравливании семян, внесении удобрений и химических средств защиты растений. Обезвреживание техники.
75. Требования безопасности при работе на зерноуборочных машинах
76. Требования безопасности при эксплуатации зерноочистительных машин и зерносушилок.
77. Безопасность работ при заготовке сена.
78. Требования безопасности при закладке силоса и сенажа.
79. Безопасность работы на кормоприготовительных машинах, при раздаче кормов, удалении и уборке навоза.
80. Безопасность обслуживания колодцев, жижесборников, навозохранилищ.
81. Требования безопасности к помещениям по ремонту и ТО техники, к организации рабочего места, инструментам, оборудованию.
82. Безопасность труда при работе с нефтепродуктами.
83. Безопасность труда при проведении электросварочных и кузнечных работ.
84. Безопасность труда при проведении газосварочных работ.
85. Безопасность труда при ремонте и эксплуатации аккумуляторных батарей.
86. Безопасность работ на металлообрабатывающих станках.
87. Безопасность работ при мойке машин, узлов и деталей, разборочно-сборочных и слесарных работах.
88. Безопасность труда при обкатке, испытании машин и агрегатов.
89. Требования охраны труда, предъявляемые к конструкции тракторов и сельхозмашин.
90. Безопасность шиноремонтных работ.
91. Меры безопасности при проведении окрасочных работ и деревообработке.
92. Противопожарное водоснабжение. Расчет потребного количества воды для тушения пожара.
93. Требования пожарной безопасности к различным производственным зданиям, электроустановкам, стационарному оборудованию, мобильным машинам.
94. Организация пожарной охраны сельскохозяйственных предприятий. Организация тушения пожаров.
95. Пожарная безопасность при производстве витаминной травяной муки, при уборке хлебов.
96. Особенности тушения пожаров на различных сельскохозяйственных объектах.
97. Эвакуация людей, техники, при пожарах. Нормирование эвакуационных путей.
98. Порядок планирования и финансирования мероприятий по охране труда.
99. Виды ответственности за нарушение требований охраны труда.
100. Государственное социальное страхование. Доплата за работу во вредных условиях. Возмещение, вреда потерпевшим при несчастных случаях и профессиональных заболеваниях.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

для специальности 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»

Задание 101

Вопрос I. Кто на предприятии должен составлять инструкции по охране труда?

Ответы:

1. Главные специалисты
2. Профком
3. Руководители производственных участков.
4. Инженер по охране труда.

Вопрос II. Могут ли руководитель хозяйства и инженер по охране труда хозяйства подвергнуть штрафу, какого либо работника за нарушение законов по охране труда?

Ответы:

1. Да.
2. Нет.
3. Могут, при условии многократных нарушений.
4. Могут, при согласии профкома.

Вопрос III. Какой груз разрешается поднимать мужчинам 18 лет и старше на погрузочно-разгрузочных работах?

Ответы:

1. 30 кг.
2. 50 кг.
3. 40 кг.
4. 60 кг.

Вопрос IV. Какова периодичность проверки сопротивления защитного заземления объектов потребителей?

Ответы:

1. Через 6 месяцев.
2. Ежеквартально
3. Ежегодно
4. Один раз в 2 года

Вопрос V. В каких случаях тракторный агрегат должен быть оборудован двойной сигнализацией?

Ответы:

1. При работе на крутых склонах
2. Если, кроме тракториста, он обслуживается еще и другими лицами.
3. При работе в ночное время

Задание 102

Вопрос I. На кого возлагается ответственность за состояние охраны труда на предприятии?

Ответы:

1. Руководитель предприятия
2. Инженер по охране труда.
3. Главный специалист.

Вопрос II. В каком документе отмечается прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте?

Ответы:

1. В контрольном листе, хранящемся в отделе кадров.
2. В журнале учета инструктажей по охране труда.
3. В специальной ведомости.

Вопрос III. Какое напряжение электрического тока считается относительно безопасным для человека?

Ответы:

1. 12 В.
2. 36 В.
3. 110 В.
4. до 220 В.

Вопрос IV. Какова периодичность проведения «Дня охраны труда» в хозяйстве?

Ответы:

1. 1 раз в месяц
2. 1 раз в квартал
3. 1 раз в полугодие

Вопрос V. На каком расстоянии должен находиться водоисточник от пожароопасного участка, чтобы обеспечить подачу воды мотопомпой?

Ответы:

1. 150 м.
2. 100 м.
3. 75 м.
4. 100...150 м.

Задание 103

Вопрос I. Какова периодичность первой ступени контроля трёхступенчатого контроля за охраной труда?

Ответы:

1. Ежеквартально
2. Два раза в год
3. Один раз в год
4. Ежедневно
5. Ежемесячно

Вопрос II. Чему будет равен коэффициент тяжести травматизма, если в хозяйстве за отчётный период произошло 15 несчастных случаев, в том числе: один – с летальным исходом, а количество потерянных дней по нетрудоспособности составило 260?

Ответы:

1. 17,3
2. 5,8
3. 18,6

Вопрос III. Кто является старшим и ответственным за технику безопасности на силосоуборочном агрегате?

Ответы:

1. Бригадир уборочно-тракторного отряда
2. Тракторист-машинист
3. Водитель транспортного средства
4. Агроном

Вопрос IV. Какой величины ток вызывает остановку дыхания человека?

Ответы:

1. 1 А
2. 0,1 А
3. 0,05 А
4. 50...80 А

Вопрос V. Чем следует гасить пламя в случае воспламенения горючих жидкостей?

Ответы:

1. Пенным огнетушителем
2. Заливать пламя водой, забрасывать снегом

3. Углекислотным огнетушителем, забрасывать песком, накрывать войлоком.

Задание 104

Вопрос I. Чему равна продолжительность рабочей недели для рабочих и служащих, занятых на работах с вредными условиями труда?

Ответы:

1. 36 ч.
2. 38 ч.
3. 40 ч.
4. 32 ч.

Вопрос II. Может ли быть председателем комиссии по охране труда лицо из административного персонала?

Ответы:

1. Может, при условии, если он член комитета профсоюза
2. Может, при любых условиях
3. Нет

Вопрос III. В какое время года рекомендуется измерять сопротивление защитного заземления?

Ответы:

1. В период наибольшего замерзания и наибольшего высыхания почвы.
2. В период наибольшего промерзания почвы (февраль, март).
3. В любое время

Вопрос IV. Как предусматривается правилами безопасности смешивать кислоту и воду при приготовлении электролита?

Ответы:

1. Добавлять кислоту тонкой струей в воду при одновременном помешивании
2. Добавлять воду тонкой струйкой в кислоту при одновременном помешивании
3. Воду и кислоту смешивать одновременно, вливая их в сосуд тонкими струйками

Вопрос V. Что представляет собой заряд пенного огнетушителя?

Ответы:

1. Смесь серной кислоты и сернокислотного окисного железа
2. Щелочной раствор в воде и кислотная смесь
3. Щелочной раствор в воде

Задание 105

Вопрос I. Каковы сроки расследования легких и средней тяжести несчастных случаев на производстве?

Ответы:

1. 24 часа
2. Срочно
3. Трое суток
4. Не более 7 дней

Вопрос II. Какова периодичность медосмотров водителей тракторов и других самоходных машин?

Ответы:

1. Два раза в год
2. Один раз в год
3. Один раз в 2 года
4. Один раз в 3 года

Вопрос III. Сколько экземпляров акта по форме Н-1 составляется при несчастном случае, если он не страховой?

Ответы:

1. Три

2. Два
3. Один
4. Четыре

Вопрос IV. Какова норма сопротивления изоляции электроустановок напряжением до 1000 В?

Ответы:

1. 4 МОм
2. 1 Ом
3. Не менее 0,5 МОм

Вопрос V. Как привести в действие пенный огнетушитель ОП-10?

Ответы:

1. Открыть вентиль
2. Повернуть рукоятку на 180° и опрокинуть огнетушитель вверх дном
3. Повернуть рукоятку на 180° и открыть вентиль.

Задание 106

Вопрос I. Сколько времени должно отводиться на курсовое обучение безопасным приемам труда рабочих массовых профессий?

Ответы:

1. 20 ч.
2. 36 ч.
3. 32 ч.
4. 30 ч.

Вопрос II. Как квалифицировать несчастный случай, если он произошел при совершении каких-либо действий и интересах предприятия, но без поручения администрации?

Ответы:

1. Связанный с работой
2. Связанный с производством
3. Бытовой
4. Не связанный с производством

Вопрос III. Запыленность воздуха в кабинах тракторов и самоходных машин не должна превышать:

Ответы:

1. 5 мг/м³
2. 10 мг/м³
3. 20 мг/м³
4. 30 мг/м³

Вопрос IV. Разрешается ли перевозка людей на тракторных саях?

Ответы:

1. Разрешается
2. Разрешается на специально приспособленных саях в агрегате с гусеничным трактором
3. Не разрешается

Вопрос V. Какими огнетушащими средствами наиболее безопасно производить ликвидацию пожара в электроустановках?

Ответы:

1. Брезентом
2. Водой
3. При помощи углекислотного огнетушителя
4. При помощи пенного огнетушителя

Задание 107

Вопрос I. Какова допустимая скорость ветра при скирдовании сена (соломы) стогометателем?

Ответы:

1. Не более 10 м/с
2. Не более 20 м/с
3. Не более 6 м/с

Вопрос II. Какова периодичность повторного инструктажа для рабочих, выполняющих работу повышенной опасности?

Ответы:

1. Ежеквартально
2. Ежемесячно
3. Два раза в год
4. Один раз в год

Вопрос III. Рабочий по пути с работы увидел пожар в частном домовладении, принял участие в его тушении и получил травму. Как ее правильно квалифицировать?

Ответы:

1. Связанная с работой
2. Связанная с производством
3. Бытовая
4. Не связанная с производством

Вопрос IV. Какова периодичность испытания диэлектрических перчаток?

Ответы:

1. Ежеквартально
2. Один раз в 6 месяцев
3. Ежегодно
4. Один раз в три года

Вопрос V. Разрешается ли выжигать стерню?

Ответы:

1. Нет
2. Разрешается после уборки хлеба на всем массиве
3. Разрешается
4. Разрешается в безветренную погоду

Задание 108

Вопрос I. Каковы сроки проведения расследований групповых, несчастных случаев с тяжелым и летальным исходом?

Ответы:

1. В течение 24 часов
2. Не более 7 дней
3. Срочно
4. Не более 10 дней
5. В течение 15 дней

Вопрос II. Какая общая освещенность рабочих мест станочников лампами накаливания считается нормальной?

Ответы:

1. 50 люкс
2. 100 люкс
3. Не менее 200 люкс
4. Не менее 300 люкс

Вопрос III. Кто является старшим и ответственным за технику безопасности при закладке силоса?

Ответы:

1. Бригадир
2. Агроном
3. Тракторист трамбующего трактора
4. Один из водителей транспортных средств
5. Зоотехник

Вопрос IV. В какой цвет должны быть окрашены защитные кожуха вращающихся частей машин?

Ответы:

1. Только в красный цвет
2. В цвет, отличный от общей окраски машины
3. Только желтый цвет
4. Только в черный цвет

Вопрос V. Пожароопасны ли минеральные удобрения?

Ответы:

1. Нет
2. Да, при воздействии на удобрение открытым огнем
3. Да, если удобрение попадает на пористые сгораемые материалы
4. Да, если на удобрение действует повышенная температура

Задание 109

Вопрос I. Какой срок хранения актов формы Н-1?

Ответы:

1. Один год
2. 10 лет
3. 45 лет
4. Не ограничен

Вопрос II. Кто обязан проводить инструктаж по технике безопасности на рабочем месте?

Ответы:

1. Инженер по охране труда
2. Главный специалист отрасли
3. Руководитель производственного участка
4. Бригадир

Вопрос III. Какой величины ток считается «неотпускающим»?

Ответы:

1. 5...7 мА
2. 20...25 мА
3. 50...80 мА
4. 90...100 мА

Вопрос IV. Разрешается ли перевозка людей на тракторных прицепах?

Ответы:

1. Разрешается при условии, если они оборудованы посадочными местами, запоры бортов надежно зафиксированы
2. Не разрешается
3. Разрешается только при агрегировании с гусеничными тракторами

Вопрос V. Как подразделяются строительные материалы и конструкции по возгораемости?

Ответы:

1. Несгораемые, трудносгораемые, сгораемые
2. Категории А, Б, В, Г, Д, Е
3. Категории I, II, III, IV, V

Задание 110

Вопрос I. Какое количество часов в год затрачивается каждым работником и служащим на сверхурочных работы в соответствии с законом о труде?

Ответы:

1. 120 ч.
2. 180 ч.
3. 240 ч.
4. Установленного администрацией по согласованию с профкомом

Вопрос II. Чему равен коэффициент частоты травматизма, если в хозяйстве за год произошло 3 несчастных случая, а среднее списочное число работающих 600 человек?

Ответы:

1. 0,5
2. 3,0
3. 5,0
4. 2,0
5. Определить невозможно

Вопрос III. Какие тракторы разрешается использовать для трамбования силосной массы?

Ответы:

1. Любые гусеничные тракторы
2. Любые тракторы
3. Гусеничные; допускается применение колесных тракторов, при этом колея должна быть установлена на максимальную ширину
4. Только гусеничные тракторы общего назначения

Вопрос IV. Какое безопасное напряжение нужно применять для питания ручных переносных ламп при особо неблагоприятных условиях (работа в колодцах, смотровых ямах)?

Ответы:

1. 36 В.
2. 24 В.
3. 12 В.
4. Не более 50 В.

Вопрос V. Через какой срок подвергаются гидравлическому испытанию все огнетушители, имеющиеся на предприятии?

Ответы:

1. Через 1,5 лет
2. 3 года
3. 2 года
4. 1 год

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
СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела охраны труда

(подпись, фамилия и инициалы)

(подпись, фамилия и инициалы)

Главный энергетик

(подпись, фамилия и инициалы)

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)

УТВЕРЖДАЮ

Форма Н-1

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

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)

Рекомендуемая литература

Основные источники

Л-1 Тургиев А.К., Охрана труда в сельском хозяйстве - М.: Академия, 2011- 256 с.

Л-2 Графкина М.В. Охрана труда в непроизводственной сфере: -М.: Форум, 2013 – 320 с.

Л-3 Беляков Г.И., Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда [электронный ресурс] –М.: Юрайт,2013 – 572 с.

Л-4 Девисиллов В.А, Охрана труда - М.: Форум, 2009 – 496 с.

Л-5Трудовой кодекс РФ –М.: 2013

Дополнительная литература

Л-6 Беляков Г.И., Охрана труда - М.: Колос, 1995 – 272 с.

Л-7 Кукин П.П., Лапин В.Л., Пономарев Н.А., безопасность жизнедеятельности.

Производственная безопасность и охрана труда – М.: Высш.гк,2001 – 431 с.

Л-8 Видеокассеты – Охрана труда и техника безопасности.

ГЛУХОВ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

ОХРАНА ТРУДА

Методические указания и контрольные задания
по специальности
35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»
для студентов-заочной формы обучения
средних профессиональных учебных заведений

Подписано в печать

Формат _____

Бумага писчая

Тираж _____

Отпечатано в ИЦ Колледж Агробизнеса
672023, Чита-23, а/г Опытный, 10
