Министерство образования и науки республики Башкортостан

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Стерлитамакский межотраслевой колледж

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ**

по учебной дисциплине Охрана труда

для студентов заочной формы обучения

по специальности: 35.02.07. Механизация сельского хозяйства

2020г

Методические указания по учебной дисциплины разработаны в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена по специальности по специальности: 35.02.07. Механизация сельского хозяйства

Разработчик: Герасимова И.М., преподаватель агрономических дисциплин

**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

**Литература**

Основные источники:

1. **Карнаух, Н. Н.  Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].**
2. **Родионова, О. М.  Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].**

Электронные ресурсы: <http://tdznak.ru>

[www.znakcomplect.ru](http://www.znakcomplect.ru)

**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

**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 (Кч) почти в 2 раза выше, чем в целом по РФ (К,, = 5,2), а погибших - в 1,2 раза.

Из сферы АПК ежегодно по болезни выбывают около 60 тысяч ра ботников трудоспособного возраста из-за неблагоприятных услови труда, губительно действующих на трудовые ресурсы отрасли. Струк тура профессиональной заболеваемости работников сельского хозяйст ва формируется в основном за счет двух профессий - механизаторо) (50%) и животноводов (свыше 30%). Более 50% - это заболевани: опорно-двигательного аппарата, 28% - бруцеллез, 7% - заболевани) органов дыхания.

Основные причины гибели людей на производстве в АПК - неудов летворительная организация трудового процесса (851 погибший *wiv* 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 осно­ве 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;

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 взрывоопас-ность, 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

**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 (Э):

— обеспечить безопасное состояние и эксплуатацию элетроустановок.

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

**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 (Л-17). 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), УЗО.

Зарисуйте их принципиальные схемы в тетрадь, ознакомьтесь с их устройством (выполнением) на объектах вашего предприятия.

Студентам специальности 110302 (3107) следует усвоить примене­ние, порядок проверки и испытания на диэлектрическую прочность электрозащитных средств, ознакомиться в предприятии и снять копию протокола их испытаний

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-1, 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 зануле-ния 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?

**Практическое занятие №1**

Порядок выполнения организационных и технических мероприятий, обеспечивающих безопасность труда

при ремонте действующих электроустановок.

Заполнение наряда-допуска на производство работ в электроустановках

**Цепь занятия** - освоить организационные и технические мероприя­тия по обеспечению безопасности работ в электроустановках, научиться заполнять наряд-допуск на выполнение работ в электроустановках.

**Методические указания**

1. Практическое занятие №1 выполняется по Л-3, с. 182... 183.
2. Изучить организационные и технические мероприятия по Л-3, с. 169...179илиЛ-14,с. 25..57.
3. Изучить лист совмещения обязанностей, утвержденный на данном участке.
4. Выписать наряд на производство работ с оперативным дежурным, используя указания по заполнению наряда-допуска . Форма наряда-допуска дана в приложении 6 .
5. Начертить схему электроустановки (ТП, ВЛ), указать наименования электроустановок, в которых произвели отключения. Ознакомьтесь с журналом учета нарядов и распоряжений.
6. В отчете представить: схему установки (ТП, ВЛ), заполненные бланки наряда и журнала учета нарядов и распоряжений.

**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** (М):

- 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

**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?

**Практическое занятие №1(М)** Испытание грузоподъемных машин

**Методические указания**

ПЗ №1 выполняется по Л-1, с. 238...242. Для выполнения ПЗ вместо кран-балки можно использовать автокран.

**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 молниезащита обратите внимание на категории мол-ниезащиты 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.

Студентам специальности 110302 (3107) следует детально изучить особенности молниезащита категорий I, II, III, защиту от атмосферных перенапряжений в электропроводке (Л-1, с. 208...217).

**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?

1. Как устроены молниеотводы, и каковы зоны их защитного действия?
2. Какие предохранительные устройства используются для обеспечения безопасности эксплуатации установок, работающих под давлением?
3. 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;

**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 травма . 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.

**4.2. Эргономические основы безопасности труда**

**Студент должен** **иметь представление:**

- о требованиях к организации рабочего места;

**знать:**

— основные антропометрические, сенсомоторные и энергетиче­  
ские характеристики человека.

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

Литература: Л-1, с. 316...325

**Методические указании**

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** дли **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'?

3. Как должно быть организовано рабочее место оператора (механизатора, слесаря-электрика и др.).

4. 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;

**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 (их лучше всего изучать по Л-5, с. 3...26).

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 23.07.1999 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 (подробнее см. «Собрание законодательства РФ», 1998, №31, ст. 3803).

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 СУОТ 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 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.

Снимите копии колдоговора и соглашения по ОТ (годового плана мероприятий по ОТ) вашего предприятия.

Организация обучения по вопросам ОТ рабочих, руководителей, специалистов и служащих - одна из основных задач СУОТ.

Ознакомьтесь на вашем предприятии с видами, программой, мето­дикой проведения и оформления инструктажей, обучения, проверки знаний и аттестации по ОТ, при этом используйте все виды оформляе­мой документации, в том числе инструкции по ОТ непосредственно на рабочих местах. Ознакомьтесь с оснащением и работой кабинета ОТ предприятия и уголков ОТ подразделений, которые являются центрами пропаганды здоровых и безопасных условий труда, как лучшего вида профилактики травматизма и профзаболеваний.

Уясните важность (цели) расследования и учета НС и профзаболеваний, внимательно изучите «Положение о расследовании и учете НС на производстве», 1999г.и ознакомьтесь с заполненными актами о НС на производстве формы Н-1 и другими. : групповом, тяжелом, со смертельным исходом на вашем предприятии.

Изучите «Положение о расследовании НС», происшедших в быту, в пути на работу или с работы и ознакомьтесь с актом о НС произвольной формы (Л-6, с. 69...70); извлечение из этого «Положения» см. в Л-5, с. 102.

**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?

Решите задачу.

Задача 1. В АО «Заря» в течение года зарегистрировано 20 произ­водственных травм, в том числе: 1-е летальным исходом. Количест­во дней нетрудоспособности составило 600, количество работающих 500 человек. Определить коэффициенты частоты и тяжести травма­тизма, сделать вывод об его уровне, сравнив с общероссийскими пока­зателями.

**Практическое занятие №2**

Контроль состояния охраны труда (ОТ)

**Цель занятия** - проанализировать состояние ОТ на производствен­ном участке.

**Порядок выполнения**

1. Ознакомьтесь с методикой проведения административно-общественного (трехступенчатого) контроля за состоянием ОТ на предприятии.
2. Проверьте (совместно с уполномоченным профкома по ОТ) состоя­ние ОТ в своем подразделении (мастерская, гараж, электрохозяйст­во, бригада, ферма, АО и т.п.), результаты проверки занесите в журнал первой ступени контроля (прил. 1) и приложите к отчету,

**Примечание.** Заполненный журнал должен состоять из 5...6 пунк­тов.

**Практическое занятие №3**

Разработка инструкции по охране труда (ОТ)

**Цель занятия** -усвоить методику и получить практические навыки составления инструкций по **ОТ. Порядок выполнения**

1. Изучите методику разработки инструкций по ОТ (Л-1, с. 249...252, 42...43)
2. Составьте (доработайте) инструкцию по ОТ для какой-либо про­фессии или вида работ (слесарь, водитель, сварщик, электрик, ме­ханизатор, работы на высоте и т.п.), утвердите ее руководителем предприятия и председателем профкома и приложите к отчету. Об­разец первой и последней страницы инструкции дан в прил. 2.

**Практическое занятие №4**

Проведение и оформление инструктажей по охране труда (ОТ)

**Цель занятия** - получить практические навыки проведения и оформления инструктажей по ОТ. **Порядок выполнения**

1. Кратко изложите виды, сроки и порядок проведения пяти видов ин­структажа по ОТ (Л-1, с. 338...340).
2. Заполните журнал регистрации инструктажа, на рабочем месте для 4...5 профессий (прил. 4), охватив инструктажи первичный, повтор­ный, внеплановый и целевой, причем для внепланового инструкта­жа укажите причину его проведения, а для целевого - наименова­ние (тему).

**Практические занятие №5**

Составление плана мероприятий по охране труда (ОТ)

**Цель занятия** - усвоить содержание и методику составления плана мероприятий по ОТ.

**Порядок выполнения**

1. Кратко опишите порядок планирования и финансирования меро­приятий по ОТ (Л-1, с. 34...35).

Составьте конкретный план мероприятий по ОТ на год для произ­водственного участка из 5...6 пунктов (прил. 3) и приложите к отче­ту (Л-1, с. 45...48).

**Практическое занятие** №6

Расследование и учет несчастных случаев (НС) на производстве. Составление акта о НС по форме Н-1

**Цель занятия** - научиться расследовать НС и оформлять акт о НС по форме **Н-1.**

**Порядок выполнения**

1. Изучите «Положение о расследовании и учете НС на производст­ве», 1999 г. и кратко (в объеме 5...6 с.) изложите его основные положения Методику расследования смотрите в Л-1, с. 292...294.
2. Заполните (составьте) акт о НС на производстве по форме Н-1 (прил. 5) и приложите к отчету.

**Методические указания**

1. Акт Н-1 заполняйте аккуратно, разборчивым почерком, памятуя о том, что это юридический и финансовый документ.
2. При заполнении строк «Вид происшествия», «Причины НС» (п. 7) воспользуйтесь «Классификатором», прилагаемым к «Положе­нию...».

**5.2. Экономические механизмы управления безопасностью груда**

Студент должен **имен»** представление:

- об экономическом ущербе от производственного травматиз­  
ма 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;

**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 бухучета и методику расчета в Л-1, формула 6.1 или Л-2, с. 21...22; в частности, стоимость испорчен­ного оборудования, инструментов, материалов (С2) и разрушенных зда­ний, сооружений (Сз) можно определить по формуле

С2, С3 = С6 - И - С,

где Сб - балансовая стоимость (себестоимость ценностей);

И - износ ценностей по установленным нормам;

С0 - 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.

Зарисуйте в тетрадь схему формирования социально-экономи­ческого эффекта мероприятий по охране труда (рис. 6.1, с. 351, Л-1).

**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

**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).



**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

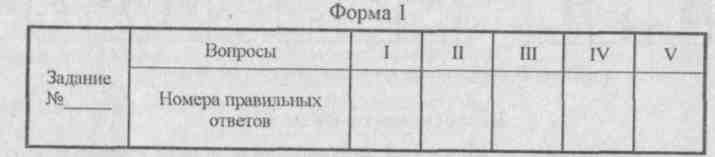
Цель контрольной работы студента-заочника состоит в том, чтобы приобрести необходимые навыки в изучении и обобщении литератур­ных источников и практического материала, развить способности гра­мотно излагать теоретические вопросы с соответствующими выводами, а также привить навыки к решению задач.

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

Контрольная работа состоит из шести вопросов и тестового задания (специальность 35.02.07. Механизация сельского хозяйства или 23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта) и из шести вопросов и одной задачи номера которых указаны в нижеприве­денной таблице; номер варианта определяется двумя последними циф­рами шифра. Вопросы с индексом «М» выполняют студенты специаль­ности «Механизация», а с индексами «Э» - «Электрификация».

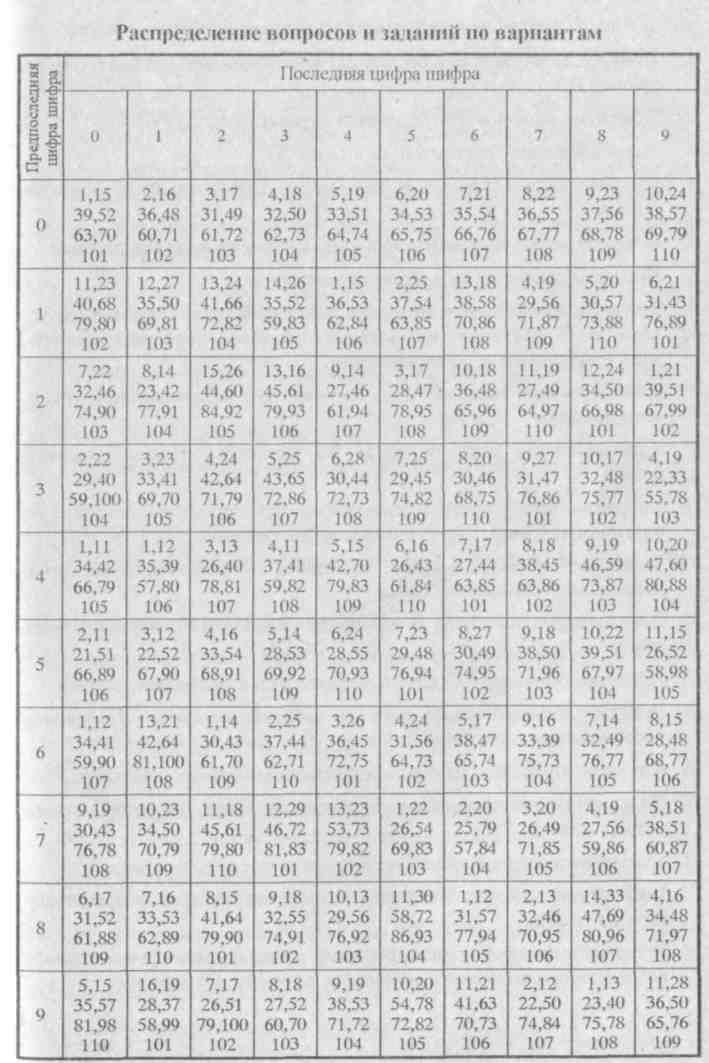
Контрольная работа должна быть выполнена в объеме ученической тетради. Писать следует разборчиво, оставляя на каждой странице поля для заметок; текст можно сопровождать простыми схемами, рисунками. Сначала пишутся номер и формулировка вопроса, затем - заранее про­думанный ответ на него.

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.



Методические указания по решению задачи для специальности «Электрификация» даны по тексту.

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.



**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.

1. Электромагнитные поля и излучения: воздействие, нормирование, защита.
2. Ионизирующие излучения: характеристика, воздействие, защита.
3. Действие электрического тока на организм человека. Причины и условия поражения током.
4. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током.
5. Напряжение прикосновения. Напряжение шага, начертить схему; защита от него.
6. Классификация помещений по опасности поражения током.
7. Назначение, принцип действия и устройство защитного заземления: начертить схему.
8. Вредные вещества: характеристика, классификация по характеру воздействия и по степени опасности; примеры. Отравления.
9. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воз­духе рабочей зоны; примеры. Контроль содержания вредных ве­ществ.
10. Пожаровзрывоопасность: основные сведения о пожаре и взрыве, их причины и источники, условия горения, опасные факторы.
11. Показатели пожаро- и взрывоопасное™ горючих газов и паров. Ка-тегорирование помещений по взрывопожарной опасности.
12. Огнестойкость материалов, строительных конструкций, зданий; способы повышения огнестойкости.
13. Порядок технического освидетельствования и испытания котлов и других сосудов, работающих под давлением, безопасность их экс­плуатации.
14. Назначение, принцип действия и устройство зануления; начертить схему.

26м.Устройства защитного отключения (УЗО).

26э. Принцип действия устройств защитного отключения (УЗО), их схемы.

27м.Электрозащитные средства.

27э. Электротехнические защитные средства, цорядок проверки и испы­тания их.

28м. Выравнивание потенциалов.

28э. Изолирующие площадки Выравнивание потенциалов, начертить схему.

1. Приборы и методы оценки электробезопасности электроустановок, электрифицированных инструментов.
2. Статическое электричество; меры защиты.
3. Методы и средства защиты воздушной среды от вредных выбросов и выделений. Очистка воздуха от вредных веществ.
4. Защита водной среды от вредных сбросов. Обеспечение качества питьевой воды.
5. Средства индивидуальной защиты (СИЗ) от химических и биологи­ческих негативных факторов.
6. Защита от механического травмирования.
7. Сигнальные цвета и знаки безопасности.

Вентиляция; естественная и механическая вентиляции, их схемы. Расчет воздухообмена.

37. Обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования.

38. Пассивные и активные меры пожарной защиты производственных объектов. Автоматическая пожарная сигнализация; пожарные извещатели.

39. Выбор средств и способов пожаротушения. Огнетушащие вещества. Автоматические стационарные установки пожаротушения. Пожарные автомобили и мотопомпы.

40. Первичные средства пожаротушения; огнетушители, зарисовать схемы, устройство, использование.

41. Молниезащита объектов, начертить схему молниеотвода. Правила поведения людей во время грозы.

42. Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Терморегуляция организма человека.

43. Микроклимат. Влияние климатических условий на самочувствие человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата.

44. Методы обеспечения комфортных климатических условий. Кондиционирование; схема кондиционера.

1. Отопление помещений и кабин мобильных машин.
2. Контроль показателей микроклимата.
3. Освещение: светотехнические характеристики; системы и виды, требования. Влияние освещения на работоспособность человека и безопасность труда.
4. Нормирование освещения; источники света и светильники, их вы­бор. Стробоскопический эффект и меры защиты от него.
5. Расчет искусственного освещения. Контроль освещенности.
6. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безо­пасность труда.
7. Эргономические основы безопасности труда. Значение и особенно­сти труда. Значение и особенности системы «человек - машина (электроустановка) - среда рабочей зоны (Ч-М-С).
8. Организация рабочего места оператора.
9. Цели и задачи управления безопасностью труда. Правовые и норма­тивные основы безопасности труда.
10. Органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за охраной труда.
11. Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда. Инст­рукции по ОТ.
12. Обязанности специалистов (руководителей подразделений) по ОТ.
13. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Сертификация работ по ОТ.
14. Порядок расследования НС, произошедших в пути на работу или с работы, в быту; представить заполненный акт о НС (произвольной формы).
15. Анализ травматизма. Оценочные показатели травматизма.
16. Ответственность за нарушение требований по ОТ.
17. Экономический ущерб от травматизма и заболеваемости.
18. Экономическая эффективность мероприятий по улучшению усло­вий труда, повышению безопасности труда.
19. Порядок выдачи, хранения, дезинфекции, стирки и ремонта спец­одежды и спецобуви; нормы выдачи и сроки носки (привести при­меры для 3...4 профессий).
20. Значение, организация и средства оказания первой медпомощи.
21. Первая помощь пострадавшим при ранениях, кровотечениях, пере­ломах, вывихах, ушибах и растяжении связок.
22. Первая помощь пострадавшим при ожогах, отравлениях.
23. Первая помощь пострадавшим при поражении электрическим то­ком. Основы реанимации.
24. Первая помощь пострадавшим при обморожениях, тепловых и сол­нечных ударах, укусах ядовитых змей, животных и насекомых. НС на воде.
25. Безопасность работ вблизи линий электропередач, их охранные зоны.

70м.Требования безопасности к полям, лугам, маршрутам движения, переправам.

70э.Требования электробезопасности в жилых и общественных зданиях.

1. Безопасность эксплуатации холодильных установок. Безопасность эксплуатации и ремонта насосов, водопроводов, гидросооружений.
2. Безопасность транспортных работ, в том числе перевозки людей. Безопасность при водных и ледовых переправах.
3. Безопасность погрузочно-разгрузочных работ; нормы переноски тяжестей вручную для различных категорий работников

74м.Безопасность труда при комплектовании машинно-тракторных аг­регатов (МТА).

74э.Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки; ква­лификационные группы.

75м Требования безопасности к техническом^' состоянию тракторов и сельхозмашин.

75э.Изоляция проводов и режим работы нейтральной точки сети как факторы электробезопасности; проверка изоляции.

76м.Безопасность труда при обработке почвы, посевных и посадочных работах.

76э. Ограждение неизолированных проводов и прокладка их на высоте.

77м.Меры безопасности при хранении, отпуске, перевозке пестицидов и минеральных удобрений.

77э.Блокировки безопасности в электроустановках.

78м. Безопасность труда при протравливании семян, внесении удобре­ний и химических средств защиты растений. Обезвреживание тех­ники.

78э. Переносные индикаторы и автоматические сигнализаторы напряже­ния.

79м.Требования безопасности при работе на зерноуборочных машинах.

79э.Конструкции заземляющих устройств. Нормирование сопротивле­ния и расчет искусственных заземлителей в однослойной земле. Проверка заземляющих устройств.

80м.Требования безопасности при эксплуатации зерноочистительных машин и зерносушилок.

80J. Конструктивное выполнение, расчет и экспериментальная проверка зануления.

81 ".Безопасность работ при заготовке сена.

81э.Примение двойной изоляции и малого напряжения.

82м.Требования безопасности при закладке силоса и сенажа.

82э.Разделяющие трансформаторы.

Безопасность работы на кормоприготовительных машинах, при раз­даче кормов, удалении и уборке навоза.

83э. Правила безопасности при работе на высоте.

84м.Безопасность обслуживания колодцев, жижесборников, навозохра­нилищ.

84э. Правила безопасности при антисептировании древесины и при ра­боте на антисептированных опорах.

85. Требования безопасности к помещениям по ремонту и ТО техники, к организации рабочего места, инструментам, оборудованию.

86м.Безопасность труда при работе с нефтепродуктами.

86э. Безопасность труда при земляных работах, прокладке и ремонте кабельных линий, в том числе в колодцах.

1. Безопасность труда при проведении электросварочных и кузнечных работ.
2. Безопасность труда при проведении газосварочных работ.
3. Безопасность труда при ремонте и эксплуатации аккумуляторных батарей.
4. Безопасность работ на металлообрабатывающих станках.
5. Безопасность работ при мойке машин, узлов и деталей, разбо-рочно-сборочных и слесарных работах.

92м.Безопасность труда при обкатке, испытании машин и агрегатов.

92э.Правила безопасности при строительстве и монтаже воздушных электрических линий.

93м.Требования охраны труда, предъявляемые к конструкции тракторов и сельхозмашин.

93'.Требования безопасности при обслуживании передвижных электро­установок, электроустановок зернотоков, теплиц и парников.

94м.Безопасность шиноремонтных работ.

94э.Меры безопасности при монтаже электрооборудования и электро­проводок.

95м.Меры безопасности при проведении окрасочных работ и деревооб­работке.

95э.Особенности устройства и эксплуатации электрооборудования и электропроводок во взрыво- и пожароопасных зонах.

1. Противопожарное водоснабжение. Расчет потребного количеств воды для тушения пожара.
2. Требования пожарной безопасности к различным производственным зданиям, электроустановкам, стационарному оборудовании: мобильным машинам.

98. Организация пожарной охраны сельскохозяйственных предприятий. Организация тушения пожаров.

99м. Пожарная безопасность при производстве витаминной травяное муки, при уборке хлебов.

99э.Молниезащита зданий и сооружений категории II и III.

100.Особенности тушения пожаров на различных сельскохозяйствен­ных объектах.

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 или 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 законодательством ответственность за состояние охраны труда на предприятии?

Ответы: 1. На руководителя предприятия. 2. На инженера по охра­не труда. 3. На главных специалистов.

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

Ответы: 1. В контрольном листе, хранящемся в отделе кадров. 2. В журнале учета инструктажей по ОТ. 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 трехсту­пенчатого контроля за охраной труда?

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

Вопрос И. Чему будет равен коэффициент тяжести травматизма, если в хозяйстве за отчетный 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 мА.

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

**Ответы:** 1. Пенным огнетушителем. 2. Заливать пламя водой, за брасывать снегом. 3. Углекислотным огнетушителем, забрасывать пес ком, 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** П. 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 струйкой 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 сернокислого 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 ОХП-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:** I. 20 ч. 2. 36 ч. 3. 32 ч. 4. 30 ч.

Вопрос И. Как квалифицировать несчастный случай, если он про­изошел при совершении каких-либо действий в 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/м . 2. 10 мг/м . 3. 20 мг/м . 4. 30 мг/м .

**Вопрос** IV. Разрешается ли перевозка людей на тракторных санях?

Ответы: 1. Разрешается. 2. Разрешается на специально приспособ­ленных санях 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 диэлектрически перчаток?

**Ответы:** 1. Ежеквартально. 2. Один раз в 6 месяцев. 3. Ежегодж 4. Один раз в три года.

**Вопрос V.** Разрешается ли выжигать стерню?

**Ответы: 1.** Нет. 2. Разрешается после уборки хлеба на всем масси **ве.** 3. Разрешается. 4. Разрешается в безветренную погоду.

Задание 108

Вопрос I. Каковы сроки проведения расследований групповых, не счастных 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 в 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.** Каков 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 агрегатировании 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. Категорий I, II, **III, IV,** V.

Задание 110

**Вопрос I.** Какое количество часов в год затрачивается каждым ра­бочим и служащим на сверхурочные 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: Через: 1. 5 лет. 2. 3 года. 3. 2 года. 4. 1 год.

**Приложение**

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 ТО | 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 Утверждаю

Профсоюзный орган 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 подпись, фамилия и инициалы

разработчика

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 мероприятий | Сроки | Исполнители | Стоимость (ориентировочно), руб. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |