Новосибирский государственный аграрный университет
Инженерный институт

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Методические указания для самостоятельной и контрольной работы

Новосибирск 2020

Кафедра Техносферной безопасности и электротехнологий

Составители: канд.техн.наук, доц. В. А. Понуровский
докт.тех.наук, проф. В.А. Патрин
канд.биол.наук, доц. Е.Л. Дзю

Рецензент:

Безопасность жизнедеятельности: методические указания для самостоятельной для контрольной работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т; Сост:, В. А. Понуровский В.А. Патрин, Е.Л. Дзю. – Новосибирск, 2020 г.- 35 с.

Методические указания предназначены для самостоятельного изучения дисциплины и написанию контрольной работы студентами Инженерного института заочной формы обучения всех направлений подготовки, реализуемых в Инженерном институте НГАУ.

Утверждены и рекомендованы к изданию учебно-методическим советом Инженерного института (протокол №_____ г.).

© Новосибирский государственный аграрный университет, 2020

© Инженерный институт, 2020

ВВЕДЕНИЕ

Целью изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является теоретическая и практическая подготовка студентов к созданию здоровых и безопасных условий на производстве, а также действиям и способам защиты рабочих и служащих сельскохозяйственных объектов в условиях чрезвычайных ситуаций.

Она объединяет в единую структурно-логическую систему два раздела: «Безопасность жизнедеятельности на производстве» и «Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях».

Новый предмет шире, универсальнее "Охраны труда" и "Гражданской обороны», которые можно рассматривать как частные случаи обеспечения безопасности в конкретных ситуациях.

Основная задача дисциплины – вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимых для:

– Создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека.

– Идентификации негативных воздействий среды обитания естественного и антропогенного происхождения.

– Разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий.

– Проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями безопасности.

– Обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в обычных и чрезвычайных ситуациях.

– Прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций.

– Принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также мер по ликвидации их последствий.

Знание безопасных методов работы при эксплуатации и ремонте техники, а также использование их в условиях ликвидации последствий СБАК повысит эффективность деятельности инженера.

ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Руководствуясь настоящими методическими указаниями, студент приступает к последовательному и глубокому усвоению материала, изложенного в рекомендуемой литературе. При этом он конспектирует основные положения для лучшей проработки и записывает возникающие вопросы с целью уточнения на консультациях у преподавателя или руководящих работников и специалистов.

Изучать курс рекомендуется в последовательности указанной в данных методических рекомендациях; не переходить к следующей теме, если предыдущая недостаточно усвоена.

Контроль по каждой теме осуществляется путем устных ответов на вопросы. Эти вопросы включены в контрольные задания, которые студент-заочник выполняет в межсессионный период. В тех случаях, когда возникает сомнения в правильности ответа или вопрос не понятен, следует обратиться на кафедру за письменной или устной консультацией.

После изучения материала всего курса студент выполняет и высылает в университет на рецензию контрольную работу. Часть материала контрольной работы в дальнейшем может быть использована при подготовке дипломного проекта. Поэтому целесообразно, чтобы объектом для их выполнения служило одно и то же предприятие.

В период лабораторно-экзаменационной сессии студенты слушают лекции, выполняют лабораторные работы и сдают экзамен по дисциплине «Безопасность жизнедеятель-

ности». Экзамен принимается при условии предоставления студентом контрольной работы с рецензией «зачтено» и выполненных и зачтенных лабораторных работ.

По разделу "Безопасность в чрезвычайных ситуациях" студент выполняет вторую контрольную работу.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ ТЕМ КУРСА

Приступая к изучению курса, следует знать, что жизнедеятельность – это повседневная деятельность и отдых, способ существования человека. Деятельность человека является предметом научной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Основная цель безопасности жизнедеятельности как науки – защита человека в техносфере от негативных воздействий антропогенного и естественного происхождения и достижение комфортных условий жизнедеятельности.

Средством достижения этой цели является реализация обществом знаний и умений, направленных на уменьшение в техносфере физических, химических, биологических и иных негативных воздействий до допустимых значений. Это и определяет совокупность знаний, входящих в науку о безопасности жизнедеятельности, а также место БЖД в общей области знаний.

Безопасность жизнедеятельности – наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с техносферой.

Вопросы для самопроверки

1. Значение курса «Безопасность жизнедеятельности» в подготовке специалистов.
2. Предмет БЖД и его составные части.
3. Какие вопросы решает «Безопасности жизнедеятельности», в чём её отличие и сходство с «Охраной труда».
4. Назовите основные группы опасностей, существующих в реальной жизни, на какие виды подразделяются техногенные, природные, социальные опасности.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Тема 1. Методические основы безопасности

1.1. Условия труда. Опасные и вредные производственные факторы и принципы их нормирования, влияние физических, химических и биологических факторов на работающих в соответствии с ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ «Опасные и вредные производственные факторы».

1.2. Понятие о гигиене труда, инженерной психологии, эргономике, теории надежности безопасного состояния технических систем и технологических процессов, о математическом моделировании безопасности жизнедеятельности и о расчете вероятного риска.

1.3. Система «Человек – машина – окружающая среда» и ее основные эргономические и психофизиологические характеристики.

1.4. Методы анализа травматизма. Показатели травматизма, заболеваемости и условий труда. Прогнозирование состояния травматизма и заболеваемости.

1.5. Учет требований безопасности и потенциальных опасностей на различных этапах разработки, проектирования и изготовления технических устройств.

1.6. Классификация работ по напряжённости и условиям труда в соответствии с ССБТ и существующими нормативами. Анализ условий труда в различных организациях.

1.7. Методика определения материального ущерба от неудовлетворительного состояния охраны труда и оценка влияния состояния охраны труда на производительность труда.

1.8. Обоснование необходимых затрат на охрану труда на основе изучения коллективных договоров и соглашений по охране труда, источники финансирования и пути эффективного использования средств на охрану труда.

1.9. Основы прогнозирования и профилактики травматизма и профессиональных заболеваний.

Вопросы для самопроверки

1. Назовите основные элементы, образующие систему «человек – машина – производственная среда» и дайте их характеристику.
2. Классификация опасных и вредных производственных факторов и принципы их нормирования.
3. Чем отличается опасный производственный фактор от вредного? Приведите примеры тех и других.
4. На примере конкретного рабочего места на конкретном предприятии дайте приближённую санитарно-гигиеническую оценку условий труда.
5. Дайте оценку роли человеческого фактора в обеспечении безопасности.
6. Составьте номенклатуру опасностей для одного из основных рабочих мест производственного предприятия.
7. Назовите причины сознательных опасных действий работающих.
8. Назовите критерии оценки уровня травматизма и приведите формулы для расчёта их значений.

Тема 2. Правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности.

2.1. Система нормативно-правовых актов в области охраны труда. Трудовой кодекс (ТК), Гражданский и Уголовный кодексы.

2.2. Охрана труда женщин и подростков. Медико-профилактические мероприятия. Рабочее время и время отдыха.

2.3. Организация работы по безопасности жизнедеятельности. Служба охраны труда, ее роль, функции. Управление охраной труда. Обязанности по охране труда руководителей и специалистов. Методика составления инструкции по охране труда. Пропаганда охраны труда.

2.4. Надзор и ответственность за нарушение требований безопасности труда.

2.5. Система стандартов безопасности труда (ССБТ), нормы, правила и инструкции. ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. «Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения»

2.6. Порядок расследования и учёта несчастных случаев согласно «Положению об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях» №73 от 24.10.2002г.

2.7. Возмещение ущерба пострадавшему на производстве в соответствии с Федеральным законом №125-ФЗ от 24.07.1998г. «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

Вопросы для самопроверки

1. Перечислите основные законодательные акты, гарантирующие безопасность и безвредность труда.
2. Особые нормы трудового законодательства, регулирующие применение труда женщин и подростков.
3. Назовите обязанности работодателя в области охраны труда.
4. В каких ситуациях и в каком объёме разрешена сверхурочная работа?
5. Сколько времени водитель автомобиля в течение смены может находиться за рулём?

6. Будет ли считаться нарушением, если работодатель не имея возможности выдавать электросварщику молоко, увеличил ему заработную плату на стоимость этого молока?
7. Дайте характеристику системе стандартов безопасности труда.
8. Перечислите виды инструктажей по охране труда. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда у руководителей и специалистов.
9. В каких производственных ситуациях оформляют наряд-допуск?
10. При какой численности работников в организации создаётся служба охраны труда или вводится должность специалиста по охране труда. Основные задачи и функции службы охраны труда.
11. Основные задачи, функции и права органов государственного надзора и контроля за безопасностью труда.
12. Первоочередные меры работодателя, принимаемые в связи с несчастным случаем на производстве.
13. Где расследуется и учитывается несчастный случай на производстве, происшедший с лицом, направленным на выполнение работ в другую организацию.
14. Задачи обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Виды страховых выплат при наступлении страхового случая.

Тема 3. Основы производственной санитарии

3.1. Влияние вредных производственных факторов на организм человека, безопасность и производительность труда. Выявление вредных производственных факторов, меры борьбы с ними.

3.2. Предельно допустимая концентрация (ПДК) и летальная доза (ЛД) вредных веществ. Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

3.3. Влияние неблагоприятных метеоусловий на организм человека, безопасность и производительность труда. Основы инженерно-технического обеспечения нормируемых параметров метеоусловий при помощи систем отопления и вентиляции.

3.4. Выявление вредных производственных факторов, меры борьбы с ними.

3.5. Микроклиматические условия рабочей зоны, влияние на здоровье и работоспособность человека. Методы и средства оценки микроклиматических условий труда. Их нормирование и нормализация. Организация работ при неблагоприятных метеорологических условиях. СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений, ГОСТ 12.1.005-88 «Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования».

3.6. Пыль, газы и другие вредные вещества. Нормирование, средства измерения и меры защиты. Требования к хранению и использованию пестицидов и минеральных удобрений. СанПиН 1.2.1077-01. Гигиенические требования к хранению, применению и транспортированию пестицидов и агрохимикатов, Правила по охране труда при использовании пестицидов и агрохимикатов. ПОТ РО 018-2003.

3.7. Назначение вентиляции, её типы и способы организации воздухообмена в различных помещениях в зависимости от их назначения. СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование.

3.8. Производственный шум, ультразвук, инфразвук и вибрация. Их вредное действие. Нормирование, средства контроля и меры защиты. ГОСТ 12.1.003-83 «Допустимые уровни звукового давления», ГОСТ 12.1.001-89 «Ультразвук. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.1.012-90 «Вибрационная безопасность. Общие требования».

3.9. Производственное освещение. Характеристика и основные светотехнические величины. Виды освещения. Влияние на безопасность, здоровье и работоспособность. Нор-

мирование и контроль освещенности. Требования к светильникам и их размещению. Расчет естественного и искусственного освещения. СНиП 23-05-95. Естественное и искусственное освещение.

3.10. Вредные излучения и защита от них. Источники вредных излучений. Действие электромагнитных радиочастотных и СВЧ-излучений, инфракрасных, ультрафиолетовых и ионизирующих излучений на организм человека. Гигиеническое нормирование. Методы и приборы для оценки и контроля. Средства зашиты от излучений и профилактика лучевой болезни. СанПиН 2.2.4.1191-03. Электромагнитные поля в производственных условиях, НРБ-99. Нормы радиационной безопасности.

3.11. Санитарно-гигиенические требования к генеральным планам, производственным и бытовым помещениям. Санитарные нормы СН 245-71, СНиП 11-01-95 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений», СНиП 3.01.04-87 «Приёмка в эксплуатации законченных строительством объектов. Основные положения», СНиП 2.09.84-87 «Административные и бытовые здания», СанПиН 2.2.1/ 2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.

Вопросы для самопроверки

1. Дать понятие производственной санитарии.
2. Основные гигиенические характеристики вредных веществ и методы контроля их содержания на рабочих местах.
3. Что такое терморегуляция? За счёт чего она осуществляется.
4. Какие приборы применяют для контроля микроклимата в производственном помещении, а также для определения запылённости и загазованности воздуха?
5. Требования, предъявляемые к вентиляции производственных помещений.
6. Требования к освещению производственных помещений и рабочих мест.
7. Приборы для определения освещённости. В каких единицах нормируют естественное освещение, а в каких – искусственное?
8. Какими путями, средствами снижают уровень содержания вредных веществ в кабинах тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин?
9. Шум и вибрация на рабочих местах. Основные методы и средства защиты работающих от воздействия шума и вибрации.
10. Что такое санитарно-защитная зона, санитарный разрыв. Приведите их примеры.

Тема 4. Основы техники безопасности

4.1. Технические средства обеспечения безопасности. Требования к ограждающим, предохранительным, тормозным, блокировочным устройствам. Типовые решения и расчеты технических средств защиты.

Сигнализация и ее виды. Система цветов и знаков безопасности. Предупредительные плакаты и надписи. ГОСТ 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».

Автоматизация процессов и дистанционное управление как средство повышения безопасности труда.

4.2. Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на опасность поражения током. Классификация электроустановок, помещений и условий работы по степени опасности поражения током. Анализ электротравматизма. Требования к обслуживающему персоналу. Организационные и технические мероприятия защиты от поражения электрическим током. Технические способы защиты от прикосновения; токоведущим частям при повреждениях электроустановок. Зануление и защитное заземление. Напряжение прикосновения и шага, изолирующие площадки и вы-

равнивание потенциалов. Малое напряжение. Двойная изоляция. Защитное отключение. Электротехнические защитные средства. Электробезопасность работ вблизи ЛЭП.

4.3. Безопасность в растениеводстве. Анализ производственного травматизма в растениеводстве. Характеристика опасных факторов. Требования к персоналу, обслуживающему машины и механизмы. Правила по охране труда в растениеводстве. ПОТ РО 008-2003.

Требования безопасности к техническому состоянию машинно-тракторных агрегатов. Безопасность при комплектовании МТА, их индивидуальном и групповом обслуживании. Требования безопасности к территориям (полям, лугам), маршрутам движения, переправам. Меры безопасности при эксплуатации техники на основных видах работ в растениеводстве, овощеводстве и кормопроизводстве, на зернотоках, зерноочистительных сушильных комплексах.

4.4. Безопасность труда при выполнении работ в животноводстве. Требования к персоналу, обслуживающему машины и животных. Правила по охране труда в животноводстве. ПОТ РО 006-2003.

Общие требования безопасности к производственным помещениям, стационарным и мобильным установкам и оборудованию. ГОСТ 12.2.003-91 «Оборудование производственное. Общие требования безопасности». Безопасность работ в производственных помещениях, на выгульных площадках, на пастбищах.

Порядок приема в эксплуатацию новых помещений. Меры безопасности при обслуживании систем и оборудования для раздачи кормов, уборки навоза, канализации, доильных и холодильных установок, при уходе за животными.

4.5. Безопасность труда при техническом обслуживании и ремонте. Меры безопасности при моечных и слесарно-монтажных, газоэлектросварочных работах, при использовании полимерных материалов, обкатке, испытании машин и агрегатов, при работе в аккумуляторных, а также при выполнении покрасочных, вулканизационных и столярных работ. Требования безопасности при холодной и горячей обработке металлов. Правила по охране труда при ремонте и техническом обслуживании сельскохозяйственной техники. ПОТ РО 97300-1197, Правила по охране труда на автомобильном транспорте ПОТ РМ 027-2003.

4.6. Безопасность труда при использовании энергосилового оборудования. Характеристика опасных факторов. Требования к обслуживающему персоналу Требования безопасности, предъявляемые к конструкции и эксплуатации энергосилового оборудования. Осмотр, освидетельствование, испытание котлов, сосудов и баллонов, работающих под давлением. Безопасность компрессоров. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. ПБ 10-574-03, Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. ПБ 03-576-03.

4.7. Безопасность труда на транспортных и погрузо-разгрузочных работах. Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов. ПОТ РМ 007-98. Анализ травматизма на транспортных и погрузо-разгрузочных работах. Характеристика основных опасных факторов. Требования к обслуживающему персоналу, к погрузо-разгрузочным площадкам и к складированию материалов, безопасности и техническому состоянию погрузоразгрузочных и транспортных средств. Порядок регистрации, освидетельствования, испытания грузоподъемного оборудования.

Дорожные условия. Разработка безопасных маршрутов движения. Меры безопасности при выполнении погрузоразгрузочных и транспортных работ, включая перевозки людей. Предупреждение дорожно-транспортных происшествий. Требования безопасности к водным и ледовым переправам.

Вопросы для самопроверки

1. Дайте понятие опасного производственного фактора.
2. Какие знаки безопасности вы знаете.
3. Как классифицируются помещения по степени поражения электрическим током?

4. Перечислите варианты попадания человека под напряжение.
5. Способы защиты от электрического тока.
6. В чём состоит смысл шагового напряжения? Когда оно возникает? Как правильно выйти из его зоны?
7. Как следует действовать, если произошло касание высокогабаритной машиной провода ЛЭП под напряжением?
8. При каких обстоятельствах может произойти взрыв в помещении для зарядки аккумуляторов?
9. Как следует сливать топливо в резервуары?
10. Назовите вредные и опасные факторы, действующие на работающего на персональном компьютере (ПК).
11. Режим труда и отдыха операторов ПК.

Тема 5. Доврачебная помощь пострадавшим при несчастных случаях.

5.1. Общие сведения о первой помощи.

5.2. Организация и средства доврачебной помощи.

5.3. Терминальное состояние организма и оживление пострадавшего. Клиническая смерть, правила выполнения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

5.4. Первая помощь при поражениях электрическим током, ранениях, ожогах, обморожениях, переломах, вывихах, ушибах, растяжении связок, обмороке, тепловом и солнечном ударах, отравлениях и несчастных случаях на воде.

Вопросы для самопроверки

1. Действия руководителей и специалистов организации при возникновении несчастных случаев, аварий, пожаров и других происшествий в организации.
2. Диагностические признаки клинической смерти. Сколько времени длится клиническая смерть пострадавшего без оказания помощи и при условии проведения реанимационных мероприятий?
3. Что такое терминальное состояние организма, чем оно характеризуется?
4. Порядок проведения реанимационных (по оживлению организма) мероприятий.
5. Назовите порядок и возможные способы остановки кровотечения.
6. Зачем ушибленное место на теле следует сразу охлаждать? Что нужно делать потом? Как правильно освободить человека от воздействия электрического тока?

Тема 6. Основы пожарной безопасности и взрывобезопасности.

6.1. Горение и пожароопасные свойства материалов и конструкций. Причины пожаров и их последствия. Условия возникновения горения.

Горючие вещества. Показатели пожароопасности веществ и материалов.

Классификация производственных помещений и зданий по взрывной и пожарной опасности. Огнестойкость строительных конструкций и зданий.

6.2. Огнетушащие вещества и техника для тушения пожаров. Способы прекращения горения. Противопожарное водоснабжение. Расчет потребного запаса воды. Автоматическое обслуживание и тушение пожаров.

6.3. Система предупреждения пожаров. Требования пожарной безопасности к генеральным планам предприятий. Требования пожарной безопасности к животноводческим помещениям, ремонтным мастерским, гаражам, пунктам технического обслуживания, нефтескладам, складам минеральных удобрений и др. Требования пожарной безопасности к электроустановкам, стационарному оборудованию и мобильным машинам.

6.4. Защита от статического электричества и молниезащита.

6.5. Организация пожарной охраны и тушения пожаров. Обязанности руководителей и специалистов по обеспечению пожарной безопасности. Добровольные пожарные дружины, пожарно-сторожевая охрана. Особенности тушения пожаров на складах минеральных

удобрений, пестицидов, топливосмазочных материалов, в ремонтных мастерских, при уборке урожая, а также лесных и торфяных пожаров. Общие сведения об эвакуации людей и животных при пожарах.

Вопросы для самопроверки

1. Чем отличается горение от взрыва, температура вспышки вещества от температуры воспламенения, самовоспламенения?
2. Категорирование производств по пожарной опасности технологического процесса.
3. Какие здания имеют наибольший предел огнестойкости, из каких материалов они выполнены?
4. В чём состоит огнетушащий эффект воды, огнетушащих порошков, углекислого газа?
5. В чём различие дренчерных систем тушения пожара от спринклерных?
6. В чём состоит особенность тушения пожара на нефтескладах, в складах минеральных удобрений и пестицидов?
7. За что отвечают ответственные за противопожарное состояние, и кто их назначает?
8. В чём проявляется и чем опасен прямой удар молнии и её вторичное проявление?
9. На какие производственные объекты нельзя устанавливать стержневые молниеприёмники?
10. Расскажите, как образуется, в чём опасность и как снизить уровень статического электричества?

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.

Тема 1. Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности населения в чрезвычайных ситуациях.

1.1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях (ЧС) – важнейшая задача современности.

1.2. Чрезвычайные ситуации техногенного, антропогенного и природного происхождения – реальная угроза для окружающей среды, здоровья и жизни людей, нормального функционирования народного хозяйства.

1.3. Создание единой системы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.

1.4. Министерство по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Российская система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях (РСЧС). Областная система предупреждения и действий в ЧС. Региональные центры.

Тема 2. Характеристика чрезвычайных ситуаций и их оценка

2.1. Классификация чрезвычайных ситуаций (ЧС) и причины их возникновения. Характеристика очагов поражения, возникающих в результате аварий, катастроф и стихийных бедствий. Воздействие чрезвычайных ситуаций на производственные объекты. Мероприятия, направленные на снижение ущерба от стихийных бедствий.

2.2. Характеристика очагов ядерного поражения. Воздействие поражающих факторов ядерного оружия на производственные объекты.

2.3. Характеристика очагов комбинированного поражения.

2.4. Факторы, влияющие на безопасность жизнедеятельности при авариях на объектах атомной энергетики и при ядерных взрывах.

2.5. Радиоактивное заражение местности. Источники и поглощенная доза облучения, единицы измерения, внешнее и внутреннее облучение. Понятие о лучевой болезни. Защита от ионизирующих излучений. Безопасные дозы облучения. Медицинские средства зашиты. Особенности радиоактивного заражения при авариях на АЭС и при ядерных взрывах.

2.6. Растениеводство в условиях радиоактивного загрязнения почвы.

2.7. Животноводство в условиях радиоактивного загрязнения сельскохозяйственных угодий.

2.8. Проникающая радиация. Радиус и время действия. Воздействие на организм человека. Понятие о наведенной радиации. Ударная волна, световое излучение и электромагнитный импульс. Характеристика. Поражающее воздействие на человека и окружающую среду. Вторичные поражающие факторы.

2.9. Оценка радиационной обстановки на производственных объектах. Методика оценки радиационной обстановки методом прогнозирования и по данным разведки. Приведение уровней радиации к одному времени после взрыва. Определение возможных доз облучения при действиях в зонах радиоактивного заражения (РЗ). Определение допустимой продолжительности пребывания людей на местности, зараженной радиоактивными веществами (РВ). Определение допустимого времени начала и допустимой продолжительности работы в условиях радиоактивного заражения местности (РЗМ), а также определение режимов защиты рабочих и служащих.

2.10. Факторы, влияющие на безопасность жизнедеятельности при авариях на химически опасных объектах.

2.11. Характеристика основных СДЯВ. Хлор, аммиак, сероводород, синильная кислота, сернистый ангидрид, фосген – область применения, физические свойства, воздействие на организм человека, ПДК, токсодозы, средства защиты и нейтрализации.

2.12. Характеристика основных боевых и токсичных химических веществ (БТХВ). Классификация, краткая характеристика, понятие концентрации и плотности заражения, пути воздействия на организм человека, средства применения и защиты.

2.13. Характеристика очага химического заражения.

2.14. Методика оценки химической обстановки при авариях на объектах, использующих сильнодействующие ядовитые вещества. Определение границ очага химического поражения, времени подхода зараженного воздуха, времени поражающего воздействия СДЯВ, возможных потерь.

2.15. Приборы радиационной разведки и дозиметрического контроля. Назначение, основные характеристики приборов. Подготовка приборов к работе и проведение измерений. Назначение и основные характеристики основных дозиметрических приборов.

Тема 3. Защита населения в чрезвычайных ситуациях.

3.1. Основные принципы и способы зашиты населения. Организация защиты населения на местности, заражённой радиоактивными веществами от аварии на АЭС и при наземном ядерном взрыве. Режимы радиационной защиты. Виды и общее устройство защитных сооружений.

3.2. Защитные сооружения, порядок их подготовки и использование. Методика определения защитных свойств укрытий в наземных зданиях и сооружениях. Факторы, влияющие на величину коэффициента защиты ($К_з$). Расчётные формулы для определения значения $К_з$. Укрытие населения в защитных сооружениях. Противорадиационные (ПРУ) и

простейшие укрытия. Приспособление под ПРУ различных помещений. Организация строительства простейших укрытий. Эвакуация и рассредоточение. Заблаговременная эвакуация и срочная. Отличие рассредоточения от эвакуации.

3.3. Подготовка и проведение эвакуационных мероприятий. Сущность и способы эвакуации. Принципы подготовки и проведения эвакуации. Действия населения при эвакуации. Эвакуационные органы, создаваемые в загородной зоне и на объектах. Основные нормативы для планирования эвакуации населения.

3.4. Использование средств индивидуальной защиты и медицинских средств защиты. Назначение, классификация, порядок накопления, хранение и использование средств индивидуальной защиты на объекте. Противогазы фильтрующие, изолирующие, использование противогазов для защиты от СДЯВ. Респираторы и другие простейшие средства. Средства защиты кожи табельные и подручные.

3.5. Организация защиты населения на территории объекта. Планирование и выполнение мероприятий по защите населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Оповещение населения в чрезвычайных ситуациях. Сигналы оповещения и действия по ним населения. Работа начальника и штаба гражданской обороны объекта по организации и выполнению мероприятий по защите населения.

Тема 4. Повышение устойчивости работы объектов в чрезвычайных ситуациях.

4.1. Сущность устойчивости работы объектов народного хозяйства. Факторы, влияющие на устойчивость работы. Основные направления повышения устойчивости работы объекта. Организационные и инженерно-технические мероприятия, обеспечивающие работу объекта в чрезвычайных ситуациях.

4.2. Оценка устойчивости работы объекта в чрезвычайных ситуациях. Определение мероприятий, обеспечивающих функционирование объекта.

4.3. Организация и проведение мероприятий по обеспечению устойчивой работы объекта в чрезвычайных ситуациях. Содержание и порядок выполнения мероприятий по повышению устойчивости работы основных подразделений объекта. Защита работающего персонала. Повышение устойчивости зданий и сооружений. Мероприятия по защите продовольствия, воды, техники, ремонтно-технической базы, по повышению устойчивости работы коммунально-энергетических систем.

4.4. Разработка организационных и инженерно-технических мероприятий по обеспечению устойчивой работы подразделений объекта в чрезвычайных ситуациях.

4.5. Мероприятия, повышающие устойчивость работы отрасли животноводства в условиях ЧС.

4.6. Мероприятия, повышающие устойчивость отрасли растениеводства в условиях ЧС.

Тема 5. Организация спасательных и неотложных аварийных работ в чрезвычайных ситуациях.

5.1. Цель и условия успешного проведения спасательно-неотложных аварийных работ (СНАР). СНАР при авариях на атомных установках, на производствах, использующих СДЯВ, при землетрясениях, затоплениях и снежных заносах. Силы и средства. Объем работ и способы их выполнения, меры безопасности при проведении СНАР. Порядок подготовки и использования средств механизации.

5.2. Основы организации СНАР в чрезвычайных ситуациях. Основные этапы организации СНАР в чрезвычайных ситуациях. Планирование работ, приведение в готовность сил и средств, принятие решения на проведение работ, постановка задач подчинённым. Задачи, решаемые на каждом этапе.

5.3. Обеспечение действий формирований при выполнении СНАР: разведка маршрутов, локализация и тушение пожаров, розыск и извлечение поражённых из под завалов, вскрытие заваленных защитных сооружений, оказание первой медицинской помощи по-

страдавшим и др. Особенности ведения СНАР в различных ЧС. Порядок смены формирований ГО.

5.4. Работа командиров формирований и начальника штаба ГО по организации спасательных и неотложных аварийных работ в очаге поражения. Содержание работы начальника гражданской обороны, его штаба и командиров формирований по подготовке к действиям в очаге поражения.

5.5. Проведение формированиями гражданской обороны объекта спасательных и неотложных аварийных работ в очаге поражения.

5.6. Действия командира при выдвижении формирования в район проведения СНАР. Контроль готовности к выполнению задачи. Организация и порядок совершения марша. Отдача распоряжений. Действия командира формирования при проведении СНАР. Определение допустимого времени начала и продолжительности работ. Донесение об обстановке в ходе ведения работ. Уточнение задачи подразделениями сводной группы в соответствии с изменениями обстановки и результатами работ. Вывод сводной группы из очага поражения и проведение специальной обработки.

5.7. Организация и проведение специальной обработки. Сущность и содержание специальной обработки. Обеззараживание: назначение, виды, способы осуществления и организация. Контроль доз облучения. Средства контроля. Контроль химического заражения. Организация и проведение специальной обработки. Обеззараживание территории, зданий и сооружений. Обеззараживание техники, продовольствия, воды. Подготовка сельскохозяйственной техники и мест (площадок) для проведения дезактивации и дегазации. Меры безопасности при проведении санитарной обработки и обеззараживания.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ И УКАЗАНИЯ ПО ЕЁ ВЫПОЛНЕНИЮ

По учебному плану курса «Безопасность жизнедеятельности» предусматривается в зависимости от специальности выполнение одной или двух контрольных работ. Работы выполняются по варианту, номера которых совпадают с двумя последними цифрами учебного шифра студента.

Задание на выполнение первой контрольной работы по безопасности в условиях производства состоит из 7 вопросов, которые указаны в табл. 1 согласно варианту, и практической части.

Задание на выполнение второй контрольной работы по безопасности в условиях в чрезвычайных ситуациях состоит из 2 вопросов.

Например, если у студента шифр 58, он должен ответить на вопросы 59,12,96,112,186,194,210,310,321 и выполнить практическое задание.

Практическое задание включает составление акта по форме Н-1 об одном из несчастных случаев, происшедшем на производстве, где работает студент (прил. 1). Акт заполняется на основании документа «Положение об особенностях расследования и учета несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях» № 73 от 24 октября 2002 г. Особое внимание студенты должны обратить на заполнение пунктов 6, 7, 10 акта Н-1, правильно установить причину травм и разработать мероприятия, устраняющие несчастные случаи по аналогичным причинам. Следует исключить механическое переписывание акта предприятия, установить, соблюдались ли сроки проведения инструктажей на предприятии.

Контрольную работу студенты выполняют в межсессионный период. В ней должны быть пронумерованы страницы, оставлены поля для замечаний рецензента. Перед каждым ответом необходимо записать вопрос, указав его номер.

На титульном листе указывают название предмета, номер шифра зачетной книжки студента и вариант работы, фамилию, имя, отчество исполнителя и его адрес. В конце работы нужно привести список использованной литературы, поставить дату и подпись.

Отвечая на вопросы, не следует заниматься перепиской текста из книги, необходимо излагать ответ кратко, отвечать по существу на конкретно поставленный вопрос.

Выполненную контрольную работу высылают в университет для рецензирования.

Таблица 1

Варианты контрольных работ

Варианты (последние цифры)	Номера контрольных вопросов и задач								
	В условиях производства							В чрезвычайных ситуациях	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
00	1	28	75	112	170	191	202	252	320
01	2	29	76	113	171	192	203	253	321
02	3	30	77	114	172	193	204	254	322
03	4	31	78	115	173	194	205	255	323
04	5	32	79	116	174	195	206	256	324
05	6	33	80	117	175	196	207	257	325
06	7	34	81	118	176	197	208	258	326
07	8	35	82	119	177	198	209	259	327
08	9	36	83	120	178	199	210	260	328
09	10	37	84	121	179	200	211	261	329
10	11	38	85	122	180	201	212	262	330
11	12	39	86	123	181	191	213	263	331
12	13	40	87	124	182	192	214	264	332
13	14	41	88	125	183	193	215	265	333
14	15	42	89	126	184	194	216	266	334
15	16	43	90	127	185	195	217	267	335
16	17	44	91	128	186	196	218	268	336
17	18	45	92	129	187	197	219	269	337
18	19	46	93	130	188	198	220	270	338
19	20	47	94	131	189	199	221	271	320
20	21	48	95	132	190	200	222	272	321
21	22	49	96	133	170	201	223	273	322
22	23	50	97	134	171	191	224	274	323
23	24	51	98	135	172	192	225	275	324
24	25	52	99	136	173	193	226	276	325
25	26	53	100	137	174	194	227	277	326
26	27	54	101	138	175	195	228	278	327
27	28	55	102	139	176	196	229	279	328
28	29	56	103	140	177	197	230	280	329
29	30	57	104	141	178	198	231	281	330
30	31	58	105	142	179	199	232	282	331
31	32	59	106	143	180	200	233	283	332
32	33	60	107	144	181	201	234	284	333
33	34	61	108	145	182	191	235	285	334
34	35	62	109	146	183	192	236	286	335

35	36	63	110	147	184	193	237	287	336
36	37	64	111	148	185	194	238	288	337
37	38	65	75	149	186	195	239	289	338
38	39	66	76	150	187	196	240	290	320
39	40	67	77	151	188	197	241	291	321
40	41	68	78	152	189	198	242	292	322
41	42	69	79	153	190	199	243	293	323
42	43	70	80	154	170	200	244	294	324
43	44	71	81	155	171	201	245	295	325
44	45	72	82	156	172	191	246	296	326
45	46	73	83	157	173	192	247	297	327
46	47	74	84	158	174	193	248	298	328
47	48	1	85	159	175	194	249	299	329
48	49	2	86	160	176	195	250	300	330
49	50	3	87	161	177	196	251	301	331
50	51	4	88	162	178	197	202	302	332
51	52	5	89	163	179	198	203	303	333
52	53	6	90	164	180	199	204	304	334
53	54	7	81	165	181	200	205	305	335
54	55	8	92	166	182	201	206	306	336
55	56	9	93	167	183	191	207	307	337
56	57	10	94	168	184	192	208	308	338
57	58	11	95	169	185	193	209	309	320
58	59	12	96	112	186	194	210	310	321
59	60	13	97	113	187	195	211	311	322
60	61	14	98	114	188	196	212	312	323
61	62	15	99	115	189	197	213	313	324
62	63	16	100	116	190	198	214	314	325
63	64	17	101	117	170	199	215	315	326
64	65	18	102	118	171	200	216	316	327
65	66	19	103	119	172	201	217	317	328
66	67	20	104	120	173	191	218	318	329
67	68	21	105	121	174	192	219	319	330
68	69	22	106	122	175	193	220	252	331
69	70	23	107	123	176	194	221	253	332
70	71	24	108	124	177	195	222	254	333
71	72	25	109	125	178	196	223	255	334
72	73	26	110	126	179	197	224	256	335
73	74	27	111	127	180	198	225	257	336
74	1	28	75	128	181	199	226	258	337
75	2	29	76	129	182	200	227	259	338
76	3	30	77	130	183	201	228	260	320
77	4	31	78	131	184	191	229	261	321
78	5	32	79	132	185	192	230	262	322
79	6	33	80	133	186	193	231	263	323
80	7	34	81	134	187	194	232	264	324
81	8	35	82	135	188	195	233	265	325
82	9	36	83	136	189	196	234	266	326
83	10	37	84	137	190	197	235	267	327
84	11	38	85	138	170	198	236	268	328

85	12	39	86	139	171	199	237	269	329
86	13	40	87	140	172	200	238	270	330
87	14	41	88	141	173	201	240	271	331
88	15	42	89	142	174	191	241	272	332
89	16	43	90	143	175	192	242	273	333
90	17	44	91	144	176	193	243	274	334
91	18	45	92	145	177	194	244	275	335
92	19	46	93	146	178	195	245	276	336
93	20	47	94	147	179	196	246	277	337
94	21	48	95	148	180	197	247	278	338
95	22	49	96	149	181	198	248	279	320
96	23	50	97	150	182	199	249	280	321
97	24	51	98	151	183	200	250	281	322
98	25	52	99	152	184	201	251	282	323
99	26	53	100	153	185	191	202	283	324
100	27	54	101	154	186	192	203	284	325

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ И ЗАДАЧ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Образование и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», её цели и задачи. Связь с другими дисциплинами. Основные термины и определения.
2. Аксиомы безопасности труда. Принципы и методы обеспечения безопасности.
3. Анализ системы «человек – среда обитания». Классификация опасных и вредных производственных факторов (в соответствии с ГОСТ 12.0.003-88).
4. Пути создания здоровых и безопасных условий труда. Влияние психофизиологических факторов на безопасность труда. Реализация психофизиологических возможностей человека.
5. Условия труда и их гигиеническая оценка. Классификация факторов производственной среды и условий труда.
6. Понятие охраны труда. Основные термины и определения в области охраны труда согласно ГОСТ ССБТ. Основные положения российского законодательства об охране труда.
7. Законы и иные нормативные правовые акты по охране труда. Кратко опишите содержание статей законов, гарантирующих безопасность и безвредность труда.
8. Основные направления государственной политики в области охраны труда.
9. Управление охраной труда. Функции управления. 3-х ступенчатый контроль.
10. Организация службы охраны труда на производстве. Численность работников службы охраны труда. Основные задачи, функции и права работников службы охраны труда.
11. Общие положения о комитете (комиссии) по охране труда. Задачи и функции комитета.
12. Виды ответственности за нарушение требований охраны труда.
13. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.
14. Обязанности работника в области охраны труда. Права и гарантии работников.
15. Государственный надзор и контроль за охраной труда. Органы, контролирующие безопасность труда на предприятиях. Права и обязанности инспектора государственного контроля.
16. Общественный контроль за охраной труда.
17. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Построение государственных и отраслевых стандартов.
18. Технические регламенты, национальные стандарты и стандарты организаций.
19. Планирование и финансирование мероприятий по улучшению охраны труда в организации.

20. Охрана труда в коллективных и трудовых договорах, соглашениях и правилах внутреннего трудового распорядка.
21. Оценочные показатели травматизма и профзаболеваний.
22. Нормы, правила и инструкции по охране труда. Порядок их разработки и утверждения инструкций по охране труда.
23. Основные документы по охране труда, разрабатываемые на предприятии.
24. Защита работниками своих прав в области охраны труда.
25. Контроль за соблюдением законодательства по охране труда профсоюзами, трудовыми коллективами.
26. Досрочное пенсионное обеспечение за работу во вредных и тяжёлых условиях труда.
27. Организация производства работ по нарядам-допускам.
28. Режим труда и отдыха в организациях согласно ТК РФ. Сверхурочные работы, ненормированный рабочий день и их компенсация.
29. Особые нормы трудового законодательства, регулирующие применение труда женщин, молодёжи и отдельных категорий работников.
30. Организация проведения предварительных и периодических медицинских осмотров.
31. Обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты. Порядок выдачи, хранения и использования СИЗ.
32. Требования охраны труда к устройству и содержанию предприятий. Благоустройство территории.
33. Санитарно-бытовое обеспечение работников, оборудование санитарно-бытовых помещений, их размещение.
34. Организация проведения аттестации рабочих мест по условиям труда.
35. Порядок проведения сертификации постоянных рабочих мест на производственных объектах на соответствие требованиям охраны труда.
36. Льготы и компенсации за тяжёлые работы и работы с вредными и опасными условиями труда, порядок их предоставления.
37. Организация безопасности производства работ с повышенной опасностью и работ, на проведение которых требуется наряд-допуск.
38. Создание кабинетов и уголков по охране труда. Пропаганда вопросов охраны труда в организациях.
39. Организация обучения безопасности труда согласно ГОСТ 12.0.004-90.
40. Обучение рабочих вопросам охраны труда, безопасным приёмам и методам выполнения работ. Организация стажировки и проверка знаний требований охраны труда работников.
41. Обучение и проверка знаний требований охраны труда руководителей и специалистов.
42. Причины производственного травматизма и травмоопасные факторы.
43. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве.
44. Понятие «несчастный случай» на производстве. Классификация несчастных случаев.
45. Нормативные правовые документы по расследованию и учёту несчастных случаев на производстве.
46. Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учёту. Первоочередные меры работодателя, принимаемые в связи с несчастным случаем на производстве.
47. Состав комиссии для расследования лёгкого несчастного случая на производстве и срок его расследования.
48. Состав комиссии по расследованию группового, тяжёлого несчастного случая, несчастного случая со смертельным исходом и сроки их расследования.
49. Порядок проведения расследования несчастного случая на производстве (категории лёгкий).
50. Порядок проведения расследования групповых, тяжёлых и летальных несчастных случаев на производстве.

51. Порядок оформления материалов расследования несчастных случаев на производстве. Оформление акта (форма Н-1).
52. Несчастные случаи, подлежащие расследованию, которые квалифицируются как несчастные случаи, не связанные с производством, с оформлением акта произвольной формы.
53. Регистрация и учёт несчастных случаев на производстве. Рассмотрение разногласий по вопросам расследования.
54. Обязанности работодателя по обеспечению требований комиссии по расследованию несчастных случаев.
55. Основные причины профессиональной заболеваемости. Понятие о производственно-обусловленной заболеваемости. Виды наиболее распространённых профессиональных заболеваний.
56. Основные понятия: профессиональные заболевания, острые и хронические профзаболевания, производственно обусловленные заболевания, профессиональный риск. Задачи гигиены труда в предупреждении профзаболеваний.
57. Виды профессиональных заболеваний. Организационные, организационно-технические, санитарно-гигиенические и реабилитационные мероприятия по профилактике профзаболеваний. Значение мероприятия «защита временем».
58. Порядок расследования острых профессиональных заболеваний.
59. Порядок расследования хронических профессиональных заболеваний.
60. Оформление и утверждение акта профессионального заболевания.
61. Роль обязательных предварительных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в профилактике профзаболеваний.
62. Обязанности работодателя по организации расследования профессионального заболевания.
63. Профессиональная пригодность и профотбор. Предварительные (при приёме на работу) и периодические медицинские осмотры.
64. Бесплатное обеспечение работников молоком и лечебно-профилактическим питанием.
65. Основные превентивные мероприятия по профилактике профессиональных заболеваний. Обучение и пропаганда вопросов гигиены труда в организации.
66. Законодательные и нормативные документы, определяющие порядок социального страхования при несчастных случаях на производстве и профессиональных заболеваниях. Понятие «застрахованный», «страхователь», «страховщик», «страховой случай». Определение «класс профессионального риска».
67. Задачи обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
68. Формирование средств на осуществление обязательного страхования. Регистрация страхователей. Классы профессионального риска. Страховые тарифы. Страховые взносы. Капитализация платежей при ликвидации страхователей.
69. Виды страховых выплат при наступлении страхового случая. Размеры и сроки страховых выплат. Учёт вины застрахованного при определении размера ежемесячных страховых выплат.
70. Единовременные страховые выплаты и ежемесячные страховые выплаты. Возмещение морального вреда.
71. Особенности страховых выплат в связи со смертью кормильца.
72. Экономическая заинтересованность субъектов страхования в улучшении условий и повышения безопасности труда. Обеспечение предупредительных мер по снижению уровней производственного травматизма и профзаболеваний.
73. Права и обязанности субъектов страхования.
74. Ответственность субъектов страхования за соблюдение законодательства об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний.

75. Классификация условий труда по степени вредности и опасности.
76. Тяжесть и напряжённость трудового процесса.
77. Классификация условий труда по травмобезопасности.
78. Законодательные и нормативные материалы по гигиене труда. Основные понятия и определения.
79. Влияние вредных веществ на организм человека. Классы опасности вредных веществ.
80. Принципы установления ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Способы защиты от вредных веществ.
81. Химические, биологические, психофизиологические вредные факторы. Их воздействие на организм человека.
82. Общие сведения о воздушной среде, микроклимате. Параметры микроклимата. Терморегуляция, перегрев и переохлаждение организма.
83. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных помещений. Организация контроля и методы измерения микроклимата.
84. Способы нормализации микроклимата на рабочих местах.
85. Опешите методику определения относительной влажности на рабочем месте с помощью психрометра. Допустимые и оптимальные нормы при выполнении работ различной тяжести согласно ГОСТ 12.1.005-88.
86. Опешите методику определения скорости движения воздуха анемометрами. Допустимые и оптимальные нормы при выполнении работ различной тяжести согласно ГОСТ 12.1.005-88.
87. Виды производственной пыли и её воздействие на организм человека. Загрязнение воздуха пылью при выполнении различных работ. ПДК в воздухе некоторых из них. Приборы для определения запылённости.
88. Способы очистки воздуха от пыли.
89. Загрязнение воздуха вредными газами. ПДК в воздухе некоторых из них. Приборы для определения загазованности.
90. Назначение вентиляции и требования, предъявляемые к ней. Классификация систем вентиляции.
91. Воздухообмен. Определение необходимого воздухообмена.
92. Назначение и основы расчёта естественной вентиляции. Кондиционирование воздуха рабочих зон.
93. Назначение и основы расчёта механической вентиляции.
94. Расчёт местной вентиляции.
95. Отопление производственных помещений.
96. Производственное освещение. Виды освещения. Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к освещению. Основные светотехнические величины и единицы их измерения.
97. Влияние освещённости рабочих мест, цветовой окраски помещений и оборудования на здоровье человека и производительность труда.
98. Источники искусственного света. Их преимущества и недостатки.
99. Естественное освещение и его расчёт. Нормирование естественной освещённости.
100. Искусственное освещение и его расчёт. Гигиеническое нормирование искусственного освещения. Источники искусственного света.
101. Виды светильников. Их размещение. Защитный угол. Эксплуатация контрольно-осветительных приборов.
102. Приборы для измерения освещенности, их устройство и методика проведения замеров.
103. Действие инфракрасных, ультрафиолетовых и электромагнитных излучений на организм человека. Классификация средств защиты.
104. Ионизирующие излучения. Меры защиты. Профилактика лучевой болезни.

105. Общее понятие о звуке, шуме. Параметры, характеризующие звук, единицы их измерения.
106. Действие шума на человека. Нормирование и измерение шума. Средства индивидуальной защиты.
107. Общее понятие о вибрации. Параметры, характеризующие вибрацию, единицы их измерения.
108. Приборы, применяемые для измерения шума и вибрации.
109. Методы борьбы с шумом и вибрацией.
110. Профилактические мероприятия по предупреждению виброболезни. Нормирование вибрации.
111. Инфразвук, ультразвук, защита от него.
112. Опасные производственные факторы. Основные понятия и определения. Классификация опасных и вредных производственных факторов, взаимосвязь между ними.
113. Технические средства обеспечения безопасности. Требования к ограждающим, предохранительным, тормозным, блокировочным устройствам.
114. Роль сигнальных цветов и знаков безопасности в предупреждении несчастных случаев.
115. Предупредительная сигнализация. Требования к звуковой и световой сигнализациям.
116. Требования безопасности к производственному оборудованию
117. Требования безопасности к производственным процессам.
118. Общие требования техники безопасности к конструкции тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин.
119. Меры безопасности при эксплуатации машинно-тракторных агрегатов.
120. Нормирование разрывов и габаритов безопасности.
121. Общие требования обеспечения безопасности труда при складировании изделий, полуфабрикатов, материалов.
122. Общие требования обеспечения безопасности труда при производстве работ по погрузке, разгрузке и транспортировке грузов.
123. Общие требования обеспечения безопасной эксплуатации грузоподъёмных машин и механизмов.
124. Основные требования обеспечения безопасной эксплуатации транспортных средств организации.
125. Основные требования обеспечения безопасности подъездных путей, дорог, проездов, проходов, колодцев и других коммуникаций на территории организации.
126. Основные требования обеспечения безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, баллонов, заполненных сжатыми и сжиженными газами.
127. Общие требования безопасности при эксплуатации газового хозяйства.
128. Общие требования безопасности при эксплуатации котлов и теплопотребляющих установок.
129. Основные требования обеспечения безопасной эксплуатации электроустановок.
130. Основные требования обеспечения безопасности при работах с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями (ЛВЖ и ГЖ).
131. Требования к средствам защиты, входящим в конструкцию производственного оборудования и сигнальным устройствам.
132. Требования обеспечения безопасности при ведении опасных технологических процессов.
133. Требования обеспечения безопасности при ведении работ на высоте.
134. Охарактеризуйте основные вредные и опасные производственные факторы при работе на посевных агрегатах. Требования техники безопасности, которые должны соблюдать лица, обслуживающие посевные агрегаты.

135. Техника безопасности при скирдовании соломы, при силосовании кормов, при землеройных работах.
136. Требования техники безопасности на механизированных токах.
137. Требования безопасности должны при перевозке людей, животных, опасных грузов.
138. Меры безопасности при обслуживании оборудования для раздачи кормов, уборки навоза, доильных и холодильных установок.
139. Охарактеризуйте (на примере 2-3 конкретных машин) опасные и вредные производственные факторы при эксплуатации кормоприготовительных машин в животноводстве.
140. Безопасность труда при техническом обслуживании и ремонте техники.
141. Требования, предъявляемые к слесарному инструменту.
142. Охарактеризуйте основные опасные и вредные факторы при работе в покрасочных отделениях.
143. Требования безопасности при холодной и горячей обработке металла.
144. Охарактеризуйте основные опасные и вредные факторы в отделениях обкатки двигателей.
145. Охарактеризуйте основные опасные и вредные факторы в кузнечных отделениях.
146. Охарактеризуйте основные опасные и вредные факторы в шиноремонтных отделениях.
147. Охарактеризуйте основные опасные и вредные факторы при выполнении электросварочных и газосварочных работ.
148. Охарактеризуйте основные опасные и вредные факторы при работе в аккумуляторных отделениях.
149. Организация безопасной эксплуатации грузоподъемных машин. Какие грузоподъемные машины не подлежат регистрации в органах технадзора?
150. Содержание операций и сроки проведения частичного технического освидетельствования грузоподъемных машин.
151. Признаки, по которым выбраковываются стальные канаты, цепи, траверсы, грузовые крюки, стропы.
152. Основные причины взрыва паровых котлов. Контрольно-измерительные приборы паровых котлов. Требования к манометрам.
153. Контрольно-измерительные приборы водогрейных котлов. Требования к манометрам.
154. Техническое освидетельствование водогрейных и паровых котлов.
155. Меры безопасности при эксплуатации компрессоров.
156. Почему аммиаковозы, бензовозы должны иметь заземляющие устройства? Меры безопасности при сливе легковоспламеняющихся жидкостей.
157. Основные требования обеспечения безопасной эксплуатации транспортных средств предприятия.
158. Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на опасность поражения электрическим током.
159. Классификация производственных помещений по степени опасности поражения электрическим током.
160. Требования безопасности к персоналу, обслуживающему электроустановки.
161. Организационные и технические мероприятия защиты от поражения электрическим током.
162. Приведите схемы вариантов возможного включения человека в электрическую сеть.
163. Приведите схемы и поясните принципы действия защитного заземления, защитного зануления и защитного отключения.
164. Сущность шагового напряжения и напряжения прикосновения.

165. Понятие о выравнивании потенциалов. Устройство выравнивания потенциалов в животноводческих помещениях (приведите схему).
166. Изолирующие средства защиты (основные и дополнительные) от поражения электрическим током.
167. Статическое электричество и способы защиты от него.
168. Назначение и конструктивное выполнение молниезащиты зданий и сооружений.
169. Электробезопасность работ вблизи ЛЭП.
170. Горение и пожароопасные свойства материалов. Классификация материалов по возгораемости и взрывоопасности.
171. Огнестойкость материалов, строительных конструкций и зданий. Степени огнестойкости зданий. Классификация производств по категориям взрывопожароопасности.
172. Пожарная безопасность при проектировании и строительстве предприятий.
173. Пожарная безопасность животноводческих помещений.
174. Пожарная безопасность при уборке хлебов.
175. Средства тушения пожаров. Огнегасительные вещества и их свойства.
176. Средства сигнализации о пожаре.
177. Система обеспечения пожарной безопасности.
178. Обязанности руководителей по обеспечению пожарной безопасности объектов.
179. Инструктажи, инструкции, обучения по пожарной безопасности.
180. Ответственные за противопожарное состояние. Пожарно-технические комиссии и добровольные пожарные дружины предприятий.
181. Организация противопожарного режима на предприятии. Расследование и учёт пожаров. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности.
182. Нормы обеспечения средствами тушения пожаров предприятий различного назначения (ремонтные мастерские, зерновой ток, склад сельхозпродукции и т.д.) и машинных агрегатов (тракторы, комбайны, сельхозмашины).
183. Особенности тушения пожаров на животноводческих фермах и в зернохранилищах.
184. Особенности тушения пожаров на складах удобрений и пестицидов.
185. Охарактеризуйте наиболее пожароопасные производства в ремонтных мастерских. Опишите требования пожарной безопасности к этим производствам.
186. Охарактеризуйте пожароопасность складов ГСМ и опишите требования пожарной безопасности, предъявляемые к ним.
187. Опишите требования пожарной безопасности, предъявляемые к гаражам, пунктам технического обслуживания.
188. Опишите требования пожарной безопасности при уборке урожая.
189. Пожарно-технические комиссии и добровольные пожарные дружины предприятий. Организация противопожарного режима.
190. Расследование и учёт пожаров. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности.
191. Действия руководителей и специалистов организаций при возникновении несчастных случаев, аварий, пожаров и других происшествий в организации.
192. Оказание первой помощи при ранениях, кровотечениях.
193. Оказание первой помощи при переломах, ушибах, растяжениях связок, вывихах.
194. Оказание первой помощи при химических, термических и криогенных ожогах.
195. Оказание первой помощи при обморожениях и переохлаждениях.
196. Оказание первой помощи при тепловых и солнечных ударах.
197. Оказание первой помощи при поражениях молнией, при спасении утопающих.
198. Оказание первой помощи пострадавшим от действия электрического тока.

199. Диагностические признаки клинической смерти. Способы и порядок оживления организма при клинической смерти. Непрямой массаж сердца. Искусственная вентиляция лёгких.
200. Особенности оказания первой медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях, дорожно-транспортных авариях, на пожаре и др.
201. Рекомендуемый минимум средств для оказания первой медицинской помощи. Переноска, транспортировка пострадавших с учётом их состояния и характера повреждения.
202. Дать оценку взрывоопасности зерноочистительного отделения мельницы, если известно, что нижний предел взрываемости пыли пшеничной муки 10,3 мг/м^3. Определение фактической концентрации этой пыли весовым методом даёт следующие результаты измерения: масса фильтра до отбора пробы 105 мг, масса фильтра после отбора пробы 108 мг, время фильтрации 3 мин, объёмная скорость фильтрации 20 л/мин. Температура в помещении во время отбора пробы 18 °С, атмосферное давление 760 мм. рт. ст.
203. При работе молотковой дробилки КДУ-2 в помещение через неплотности прорывается 0,2 г/с нетоксичной пыли зерновых отходов с примесью двуокиси кремния (SiO_2) менее 2%. Количество воздуха, удаляемого из помещения, L=0,5 м^3/с. Определите, какова при этом будет фактическая концентрация пыли в помещении. Будет ли фактическая концентрация пыли удовлетворять санитарно-гигиеническим нормам и будет ли она взрывоопасна?
204. Определите, какой должна быть температура приточного воздуха, поступающего в помещение обкатки двигателей, обеспечивающая удаление из помещения всех теплоизбытков. Известно, что в отделении выделяется 140000 Вт избыточного тепла, производительность вытяжной вентиляции равна 12000 м^3/ч, температура удаляемого воздуха 30 °С, а плотность приточного воздуха 1,205 кг/м^3.
205. В отделении мойки деталей в окружающую среду выделяется 0,7 г/с водяных паров. Рассчитайте, какое количество воздуха необходимо удалить из помещения для поддержания относительной влажности 60% при влажности поступающего воздуха 50%. Температура удаляемого и поступающего воздуха соответствует 25 и 15 °С.
206. Помещение ремонта дизельной топливной аппаратуры оборудовано общей системой искусственного освещения. Система общего освещения рабочих мест осуществляется четырьмя светильниками с лампами накаливания мощностью 150 Вт каждая, коэффициент использования осветительной установки η_c = 0,47, площадь помещения $S_п$ = 40 м^2. Рассчитать фактическую освещенность рабочих мест. Задайтесь недостающими параметрами рабочих мест, предварительно обосновав их, сопоставьте фактическую освещенность с освещенностью, рекомендуемой СНиП, дайте заключение.
207. В помещении для кратковременного пребывания людей собралось Н – 50 человек. Объём помещения V – 1000 м^3. Определить, через какое время после начала собрания необходимо включить приточно-вытяжную вентиляцию, если выделяемое одним человеком количество CO_2q=23 л/ч, в наружном воздухе x_1= 0,6 л/м^3. ПДК CO_2= 2 л/м^3.
208. Определить кратность воздухообмена в кормоцехе птицефабрики размером 10×12×6 м, если известно, что концентрация выделяющейся в помещении пыли 5760 мг/ч, ПДК = 2 мг/м^3 (концентрацией пыли наружного воздуха, дающейся в помещение, пренебречь).
209. Определить величину воздухообмена, который необходимо обеспечить в птичнике для снижения концентрации углекислого газа до предельно допустимой величины 1,8 л/м^3, если известны: число птиц – 6000 голов, средняя масса птицы – 3 кг, удельные газовые выделения – 2 л/кг · ч, содержание углекислоты в приточном воздухе – 0,3 л/ м^3.
210. Определить, какая кратность воздухообмена обеспечивается при естественном организованном проветривании теплицы с помощью ветрового напора, если известны:

площадь приточных отверстий F = 8 м^2, коэффициент расхода τ = 0,5, средняя скорость движения воздуха в проемах v = 2 м/с, объем теплицы V_T = 2000 м^3.

211. Определить количество воздуха, который необходимо удалить из вытяжного шкафа, имеющего размеры приемного окна 0,8 × 0,8 м, при выполнении работ с аммиаком. Оценить кратность воздухообмена для этого случая, если объем вытяжного шкафа равен 6 м^3. ПДК аммиака 20 мг/м^3.
212. Определить воздухообмен по углекислому газу в помещении, если в нем находятся 200 человек (один человек выдыхает 0,023 м^3/ч углекислого газа, а ПДК его равен 20 мг/м^3). Концентрацией вредностей в приточном воздухе пренебречь.
213. Рассчитать диаметр подводящего патрубка при подборе дефлектора для склада минеральных удобрений объемом V = 600 м^3, если известно, что вытяжная вентиляция склада должна обеспечить кратность воздухообмена К = 8 при скорости воздуха в патрубке V_B = 1,5 м/с.
214. Определить количество воздуха, которое необходимо ввести в помещение для поглощения избыточной теплоты в количестве 8400 кДж/ч, если температура воздуха в помещении T_B = 291 °К, а температура приточного воздуха $T_{ПР}$ = 276 °К. Недостающие параметры определить по справочным данным.
215. Определить необходимый воздухообмен в помещении животноводческой фермы, если в ней содержится 200 коров, влагопоступление от мокрого пола составляет 7,7 кг/ч. Параметры воздушной среды следующие: в помещении t = 8 °С, φ = 85%; вне помещения t = 24 °С, φ = 80%. Влаговыделение от одного животного составляет 320 г/ч.
216. Определить, какой воздухообмен необходимо обеспечить в помещении кормоцеха птицефабрики, имеющего внутренние размеры 10 × 12 × 6 м, если известно, что в условиях естественной вентиляции с кратностью воздухообмена 3 раза в 1 ч концентрация вредной пыли в воздухе составляет 12 мг/м^3, а предельно допустимая концентрация этой пыли 2 мг/м^3.
217. Животноводческое помещение оборудовано шестью вытяжными шахтами сечением 0,7 × 0,7 м и высотой 3,5 м. Каждая шахта оборудована заслонкой, позволяющей регулировать сечение шахты. Рассчитайте площадь проходимого сечения шахты, обеспечивающую удаление 10000 м^3/ч воздуха при условии, что температура удаляемого воздуха $t_{вв}$ = 20°С, а температура приточного воздуха $t_{вн}$ = 8°С. Коэффициент, учитывающих потерю скорости воздуха в канале шахты, ψ_c = 0,6.
218. Определить общую площадь вытяжных труб, которые обеспечат удаление загрязнённого воздуха из животноводческого помещения, если известно, что скорость движения воздуха в вытяжной вентиляционной трубе 1,25 м/с, воздухообмен равен 23304 м^3/ч.
219. Помещение ремонта дизельной топливной аппаратуры освещается боковыми светопроемами. Площадь помещения 37,5 м^2 (длина 7,5 м, ширина 5 м), площадь светопроемов 9 м^2, превышение верхнего края окна над рабочей поверхностью h = 2,5 м, средневзвешенный коэффициент отражения стен, потолка, пола r = 0,4. Рассчитайте фактическую минимальную величину коэффициента естественной освещенности. Сопоставьте полученную величину с рекомендованными нормами, дайте заключение (недостающими параметрами задайтесь самостоятельно, предварительно обосновав их).
220. Определить требуемую площадь световых проёмов в производственном помещении с боковым естественным освещением, с двойными стальными переплётами и с незначительным выделением пыли, если известно, что: минимально допустимое значение коэффициента естественного освещения – 2 %, площадь пола помещения – 80 м^2, световая характеристика окна – 15, коэффициент, учитывающий отражение света – 3. Коэффициентом затемнения окон пренебречь. (Недостающими параметрами задайтесь самостоятельно, предварительно обосновав их.

221. Определить необходимую площадь световых проёмов при боковом освещении помещения площадью 18 м^2 для офиса, если световая характеристика окон – 15 и коэффициент, учитывающий отражённый свет – 3,3. Задайтесь недостающими параметрами, предварительно обосновав их.
222. Рассчитать требуемое число ламп накаливания мощностью 150 Вт в помещении для ремонта топливной аппаратуры, если известны: размер помещения 15х8 м, нормируемая освещённость 200 лк, значение коэффициента неравномерности освещённости – 0,74, тип светильника «Универсаль», световой поток – 1710 лм, коэффициент запаса – 1,5.
223. Определить среднее значение коэффициента естественной освещенности для помещения с верхним естественным освещением (теплица), если освещенность, измеренная в пяти точках помещения, составила E_1 = 100 лк, E_2 = 120 лк, E_3 = 175 лк, E_4 = 115 лк, E_5 = 102 лк. Освещенность на улице составила 5000 лк.
224. Определить необходимую площадь светопроемов при боковом одностороннем освещении участка зернотока площадью 120 м^2, если световая характеристика окна 15 и коэффициент, учитывающий отраженный свет, равен 3,3, недостающие данные принять по справочным материалам.
225. Определить необходимую площадь светопроема при боковом освещении помещения площадью 20 м^2 для кабинета главного инженера, если световая характеристика окон равна 15, коэффициент, учитывающий отражающий свет, равен 3, а коэффициент светопропускания равен 0,6.
226. Определить световой поток и выбрать мощность электрической лампы накаливания для общего верхнего освещения учебной аудитории площадью 20 м^2, если в помещении установлено 10 электрических ламп, а коэффициент использования осветительных установок равен 0,5.
227. Определить необходимое количество ламп для освещения конторского помещения размером 5 × 6 м. Для освещения принято использовать газоразрядные лампы ЛД-80. Высота подвеса светильника 3 м. Коэффициент запаса принять равным 1,3.
228. Рассчитайте величину освещенности рабочих мест в помещении площадью 100 м^2, если известно, что оно оборудовано общим искусственным освещением люминесцентными лампами в количестве 20 шт. при световом потоке лампы 2100 лм. Коэффициент использования светового потока принять равным 0,5, коэффициент запаса – 1,5. Дать гигиеническую оценку освещения применительно к выполнению работ высокой точности.
229. Рассчитайте требуемое число ламп накаливания мощностью 200 Вт в помещении участка обработки птицы в убойном цехе, если известны: площадь участка 12 × 8 м, высота подвеса светильников H = 4 м, нормируемая освещенность на рабочем месте E_H = 150 лк.
230. Уровень звукового давления в отделении обкатки двигателей равен 110 дБ. Определите фактическую величину среднего звукового давления.
231. В отделении обкатки двигателей одновременно обкатку проходят четыре двигателя с уровнем шума 105, 103, 100 и 97 дБ. Определите суммарный уровень шума в отделении.
232. Логарифмический уровень виброскорости объекта L_V = 140 дБ. Определите абсолютное значение величины скорости.
233. Определить суммарный уровень шума, если там одновременно работают два трактора с уровнем шума 95 дБ каждый и один с уровнем шума 60 дБ.
234. На предприятии со среднесписочным составом работающих 550 человек в отчетном году произошло 5 несчастных случаев, связанных с производством, с общей потерей трудоспособности 42 рабочих дня, 2 несчастных случая, не связанных с производством, с нетрудоспособностью 10 рабочих дней, 1 случай, связанный с работой, с по-

терей трудоспособности 1 день. Определите коэффициенты частоты, тяжести производственного травматизма данного хозяйства.

235. Определить показатели травматизма за год для тепличного хозяйства со средне списочным количеством работающих 781 человек, если за это время произошло 12 несчастных случаев, в том числе 1 смертельный, 8 не связанных с производством. Суммарная потеря трудоспособности пострадавшими составила соответственно 67 и 18 дней.

236. Определить показатели частоты, тяжести и потерь для совхоза со среднесписочным составом работающих в течение года 660 человек, если в отчетном году произошло 3 несчастных случая, связанных с производством, с общей потерей трудоспособности 30 рабочих дней и 1 несчастный случай со смертельным исходом.

237. Определить показатели травматизма для организации со среднесписочным количеством работающих 810 человек, если в течении года произошло 7 несчастных случаев связанных с производством, в том числе – 1 со смертельным исходом, и 2 несчастных случая, не связанных с производством. Суммарная временная потеря трудоспособности пострадавших на производстве составила 75 дней.

238. Определить показатели травматизма за год для предприятия со среднесписочным количеством работающих 780 человек, если за это время произошло 18 несчастных случаев, в том числе 1 смертельный и 8 не связанных с производством. Суммарная потеря трудоспособности пострадавшими составила соответственно 64 и 16 дней.

239. Определить показатели травматизма за год для хозяйства со среднесписочным количеством работающих 870 человек, если за это время произошло 15 несчастных случаев, в том числе 5 – по пути следования на работу в общественном транспорте и 1 случай с летальным исходом. Суммарная временная потеря трудоспособности пострадавших на производстве равна 100 дней.

240. Определить показатели травматизма за год для организации со среднесписочным количеством работающих 1120 человек, если в течении этого времени произошло 12 связанных с производством несчастных случаев, в том числе 1 – со смертельным исходом. Суммарная временная потеря трудоспособности пострадавших равна 107 дням.

241. Заземление электрооборудования в линии электропередач с глухо заземленной нейтралью выполнено с грубым нарушением ПУЭ: часть оборудования занулена, часть – заземлена. Сопротивление нулевой точки трансформатора (R_0) равно сопротивлению заземления ($R_З$) незануленного оборудования и равно 4 Ом. Линейное напряжение в сети равно 380 В, сопротивлением фазного и нулевого провода пренебрегаем. Рассчитайте величину тока, протекающего через человека, прикоснувшегося к зануленному оборудованию, при пробое изоляции заземленного оборудования, если известно, что сопротивление человека 1000 Ом. Оцените степень опасности.

242. Рассчитайте количество заземлителей в контуре заземления, выполненном в суглинистом грунте. Сопротивление растекания тока с контура заземления должно быть менее 10 Ом. Удельное сопротивление грунта 4000 Ом·см. В наличии имеются металлические трубы диаметром 5 см, длиной 250 см и металлическая полоса шириной 5 см. Глубина заложения труб 80 см.

243. Рассчитайте радиус зоны защиты одиночного стержневого молниеотвода высотой 10 м на высотах 4, 6, 8 м. Приведите расчетную схему.

244. Размеры защищаемого от атмосферного электричества объекта равны: a = 6м – длина объекта, b = 4м – ширина, h_x = 3м – высота. Рассчитайте высоту стержневого молниеотвода на пересечении диагоналей плоскости крыши объекта, обеспечивающего защиту.

245. Определить сопротивление одиночного заземлителя механизмов пункта переработки картофеля, который выполнен из металлической трубы диаметром 60 мм и длиной 3,5 м, забитого в суглинистую почву на глубину 0,8 м от верхнего края до поверхности почвы.

246. Определить оптимальную высоту молниеотвода, установленного в середине сенного склада на расстоянии 4 м от стены, если склад имеет следующие размеры: в плане 12 × 8 м, высота от крыши – 4 м.
247. Дать заключение об опасности поражения электрическим током в лаборатории при касании человека к фазному проводу в сети напряжением 380/220 В, если общее сопротивление заземляющих устройств составляет 5 Ом, сопротивление обмотки трансформатора и фазного провода на участке до места прикосновения равно 2 Ом, электрическое сопротивление человека принять равным 1000 Ом. Переходным сопротивлением между ногами и полом помещения пренебречь.
248. Дать заключение об опасности поражения электрическим током человека в момент прикосновения с поврежденной изоляцией если:
    a. он стоял на деревянном полу;
    b. стоял на земле;
    c. другой рукой держался за трубы отопления.

Сопротивление человека $R_Ч = 10^3$ Ом. Сопротивление пола $R_П = 5 \times 10^4$ Ом. Сопротивление обуви $R_{Об} = 19000$ Ом.

249. В момент включения вычислительной машины бухгалтер была поражена электрическим током вследствие пробоя фазы на корпус. Определить ток, проходящий через тело человека, и оценить опасность поражения в случаях: 1) человек стоял на деревянном полу, 2) в момент включения одной рукой держался за трубу отопления. Сопротивление человека 1000 Ом, сопротивление пола – 100000 Ом, сопротивление обуви – 50000 Ом.
250. Определить количество необходимых средств пожаротушения, которые должны быть размещены на территории предприятия, если там находятся: 1) механическая мастерская площадью 1000 м^2, 2) зерноток – 800 м^2, 3) деревообрабатывающая мастерская – 300 м^2, 4) служебные помещения – 200 м^2.
251. Определить необходимый запас воды для пожаротушения производственного здания объемом 15000 м по наружному обмеру, если здание имеет третью степень огнестойкости и в нем размещено производство по пожарной опасности, относящееся к категории В. Недостающие параметры взять из литературных источников с соответствующим обоснованием.
252. Гражданская оборона. Задачи. Роль и место ее в обеспечении безопасности жизнедеятельности в ЧС.
253. Основные задачи ГО по обучению населения. Система обучения, категории обучаемых.
254. Организационная структура российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях (РСЧС).
255. Чрезвычайные ситуации мирного времени. Классификация ЧС и их характеристика.
256. Основные законодательные акты РФ по обеспечению БЖД населения страны.
257. Понятие и типы ЧС мирного времени.
258. Ядерное оружие. Поражающие факторы взрыва , их характеристика.
259. Характеристика очага ядерного поражения.
260. Радиоактивное заражение местности на следе радиоактивного облака при аварии на АЭС. Особенности и их характеристики.
261. Проникающая радиация. Характер воздействия на организм человека и животных. Допустимые дозы облучения людей.
262. Сущность оценки радиоактивной обстановки.
263. Защита продовольствия и воды от радиоактивных веществ на производстве.
264. Защита населения от радиоактивных осадков.
265. Воздействие светового излучения на людей, животных, сельхозрастения.

266. Электромагнитный импульс – поражающий фактор ядерного взрыва. Характер воздействия. Защитные мероприятия.
267. Сильнодействующие ядовитые вещества (СДЯВ). Их характеристика. Организация защиты при возникновении опасности заражения.
268. Характеристика основных СДЯВ (хлор, аммиак, окись углерода, синильная кислота, сернистый ангидрид, фосген).
269. Войсковой прибор химической разведки. Назначение, комплектность, порядок работы с ним.
270. Химический очаг поражения путём воздействия СДЯВ. Характеристика очага химического поражения.
271. Оценка химической обстановки при авариях на объекте, имеющих СДЯВ. Цели, порядок проведения.
272. Боевые токсические химические вещества. Их классификация.
273. Биологическое оружие. Бактериальные средства поражения растений. Способы защиты. Организационные, экономические, агротехнические и химические мероприятия.
274. Характеристика очага комбинированного поражения.
275. Виды стихийных бедствий и их характеристика.
276. Стихийные бедствия Сибирского региона. Причины возникновения, характеристика. Организация защиты.
277. Наводнения. Причины возникновения. Эффективность прогнозирования. Характер последствий. Мероприятия по снижению поражающих последствий.
278. Эрозия почв. Виды эрозии. Характер последствия. Профилактические мероприятия.
279. Йод-131 – характеристика, профилактика загрязнения, способы профилактики и защиты людей.
280. Стронций-90 – характеристика, профилактика загрязнения, способы дезактивации.
281. Цезий-137 – характеристика, профилактика загрязнения, способы дезактивации.
282. Введение СНАР по ликвидации последствий стихийных бедствий, крупных аварий и катастроф.
283. Основы организации и проведения СНАР. Цели, содержание и условия проведения.
284. Силы и средства, привлекаемые для проведения спасательных и неотложных аварийных работ (СНАР).
285. Ведение спасательных работ в очаге ядерного поражения.
286. Последовательность и содержание работ начальника гражданской обороны по организации и ведению спасательных работ.
287. Невоенизированные формирования связи, охраны общественного порядка, разведки, их состав, оснащение, назначение и возможности.
288. Виды обеспечения спасательных и неотложных аварийных работ. Содержание, задачи, силы и средства. Разведка, медицинское, материальное, транспортное, техническое, гидрометеорологическое обеспечение.
289. Состав, задачи, возможности невоенизированных формирований.
290. Основные способы защиты населения, Характеристика способа использования защитных сооружений.
291. Рассредоточение и эвакуация населения. Характеристика. Задачи сборного и приёмного эвакопунктов.
292. Организация приёма, размещения и обеспечения всем необходимым эваконаселения.
293. Приспособление под ПРУ различных помещений. Содержание и использование ПРУ в мирное время. Организация контроля за их состоянием.
294. Простейшие укрытия. Характеристика. Защитные возможности. Объем работ. Состав сил и средств для их сооружения. Потребное количество материалов.

295. Средства индивидуальной защиты. Средства защиты табельные и подручные органов дыхания и кожи.
296. Индивидуальные средства медицинской защиты. Их применение, порядок обеспечения.
297. Сигналы ГО. Характеристика. Технические средства сигнализации.
298. Работа командира сводной команды при приведении её в готовность. Действия личного состава команды по сигналам ГО.
299. Обеззараживание. Виды обеззараживания. Способы проведения обеззараживания продовольствия, фуража, воды, складов, дорог.
300. Мероприятия по повышению устойчивости работы отрасли растениеводства, проводимые повседневно и при угрозе возникновения ЧС.
301. Мероприятия, проводимые в отрасли растениеводства в условиях радиоактивного заражения сельскохозяйственных угодий.
302. Мероприятия, проводимые в отрасли растениеводства в условиях химического и биологического заражения местности.
303. Мероприятия по содержанию животных, проводимые при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций.
304. Мероприятия по содержанию животных в условиях химического и биологического заражения местности.
305. Мероприятия по содержанию животных в условиях радиоактивного заражения местности.
306. Мероприятия по повышению устойчивости работы лесного хозяйства в условиях радиоактивного заражения.
307. Мероприятия по повышению устойчивости работ обрабатывающей отрасли сельхозпродукции.
308. Предотвращение образования вторичных очагов поражения в результате разлива запасов СДЯВ, меры по защите объектов от СДЯВ.
309. Команда (группа) защиты животных. Состав, возможности, техническое оснащение.
310. Команда (группа) защиты растений. Состав, возможности, техническое оснащение.
311. Пост радиационного и химического наблюдения. Состав, назначение, приборное оснащение. Принципы применения.
312. Снежные заносы. Характер влияния на хозяйственную деятельность. Мероприятия защиты.
313. Единицы измерения радиоактивности, дозы облучения, уровня радиации, степени радиоактивного загрязнения.
314. Характеристика особо опасных инфекций животных и человека.
315. Землетрясения. Причины возникновения. Характер воздействия на окружающую среду. Способы защиты. Оценка интенсивности землетрясения.
316. Химические средства поражения растений (фитотоксиканты). Гербициды, арборициды, дефолианты, десиканты.
317. Биологические средства поражения растений. Болезни злаков, картофеля. Вредители растений.
318. Приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля.
319. Классификация и назначение дозиметрических приборов.
320. Какую дозу облучения получит состав сводной команды за 4 часа работы в очаге заражения РВ, если она приступила к дезактивации дорожного покрытия через 7 часов после взрыва с уровнем радиации 5 рад/ч?
321. Какую дозу облучения получит сводная команда при пересечении радиоактивного следа автоколонной по маршруту, перпендикулярному оси следа протяженностью 24 км со скоростью 15 км/ч при максимальном уровне радиации P_{max} на маршруте 22 рад/ч?

322. Определить допустимое время начала работ команды по дезактивации зерносклада в подзоне $Б_З$ при продолжительности работ 4 часа, если $Д_{доп}$ = 15 рад.

323. Определить толщину слоя грунта для перекрытия щели, чтобы уменьшить воздействие радиоактивного излучения в 100 раз, если перекрытие осуществляется бревнами толщиной 15 см в два наката с последующей подсыпкой грунта. Справка: слой половинного ослабления для дерева d = 21 см, для грунта d = 9 см.

324. Площадь поля, засеянного ячменем, 50 га. Осмотр поля произведен 15 июля через 6 часов после установления факта использования химических средств поражения растений. Примерно у 25-30% растений произошло увядание верхних листьев, искривление их черенков и верхушек стеблей. На листьях обнаружены темно-зеленые маслянистые пятна; 1) Определить по внешним признакам вид гербицида.
2) Определить ожидаемые потери урожая.
3) Принять решение о дальнейшем использовании пораженных посевов.
4) Разработать мероприятия по уменьшению потерь.
5) Дать рекомендации об использовании полученной продукции.

325. В результате аварии на железнодорожной станции, расположенной в 6 км от сельхозобъекта, произошел разлив хлора из цистерны. Определить время подхода ОЗВ к объекту и время поражающего действия хлора. Метеоусловия: изотермия, Vветра = 3 м/с.

326. Определить допустимое время пребывания на зараженной местности сводной команды, работающей по дезактивации открыто расположенной техники, если допустимая доза облучения составляет 20 рад, а уровень радиации к началу работ через 8 часов после взрыва составил 6 рад/ч.

327. Определить коэффициент ослабления действия радиации, если для перекрытия щели используются бетонные плиты толщиной 12 см, слой грунта толщиной 40 см. Справка: слой половинного ослабления грунта составляет 90 см, бетона 5,6 см.

328. Определить уровень радиации на 6 часов после аварийного выброса радиоактивных веществ на АЭС исследовательского назначения, если через 1 час уровень радиации составил 20 мкр/ч.

329. Какую дозу облучения получит состав сводной команды за 4 часа работы в очаге заражения РВ, если она приступила к дезактивации дорожного покрытия через 7 часов после взрыва с уровнем радиации 5 рад/ч?

330. Какую дозу облучения получит сводная команда при пересечении радиоактивного следа автоколонной по маршруту, перпендикулярному оси следа протяженностью 24 км со скоростью 15 км/ч при максимальном уровне радиации P_{max} на маршруте 22 рад/ч?

331. Определить допустимое время пребывания на зараженной местности сводной команды, работающей по дезактивации открыто расположенной техники, если $Д_{доп}$ = 20 рад, а уровень радиации к началу работ через 8 часов после взрыва составил 6 рад/ч.

332. Определить допустимое время начала работ команды по дезактивации зерносклада в подзоне $Б_З$ при продолжительности работ 4 часа, если $Д_{доп}$ = 15 рад.

333. Определить толщину слоя грунта для перекрытия щели, чтобы уменьшить воздействие радиоактивного излучения в 100 раз, если перекрытие осуществляется бревнами толщиной 15 см в два наката с последующей подсыпкой грунта. Справка: слой половинного ослабления для дерева d = 21 см, для грунта d = 9 см.

334. Площадь поля, засеянного ячменем, 50 га. Осмотр поля произведен 15 июля через 6 часов после установления факта использования химических средств поражения растений. Примерно у 25-30% растений произошло увядание верхних листьев, искривление их черенков и верхушек стеблей. На листьях обнаружены темно-зеленые маслянистые пятна; 1) Определить по внешним признакам вид гербицида.
2) Определить ожидаемые потери урожая.
3) Принять решение о дальнейшем использовании пораженных посевов.

4) Разработать мероприятия по уменьшению потерь.

5) Дать рекомендации об использовании полученной продукции.

335. В результате аварии на железнодорожной станции, расположенной в 6 км от сельхозобъекта, произошел разлив хлора из цистерны. Определить время подхода ОЗВ к объекту и время поражающего действия хлора. Метеоусловия: изотермия, Vветра = 3 м/с.

336. Рассчитать запас кормов и воды, создаваемый внутри животноводческих помещений фермерского хозяйства (в условиях угрозы заражения территории радиоактивными веществами), где содержатся: 20 коров, 10 телят, 50 свиней.

337. На станции хлорирования питьевой воды, расположенной в пригороде, разрушилась необвалованная ёмкость, содержащая 25 т хлора. Облако заражённого воздуха распространяется в направлении города, на окраине которого в 8 км от станции расположена школа. Местность открытая, скорость ветра в приземном слое 2 м/с, инверсия. На момент аварии в школе находились 300 человек, а обеспеченность их противогазами составляла 40%. Определите время подхода заражённого воздуха в школе, а также возможные потери людей, оказавшихся в школе.

338. Установить режим защиты для населения, если через 3ч после выброса радиоактивных веществ на АЭС мощность дозы составила 36 рад/ч.

Приложение №1

К Положению о порядке

расследования и учета

несчастных случаев на

производстве
УТВЕРЖДАЮ
_____
(подпись, Ф. И. О. работодателя)
«_____»_____20__г
(дата)
Печать предприятия

ФОРМА Н-1

Один экземпляр направляется
пострадавшему или
его доверенному лицу

АКТ №_____

О НЕСЧАСТНОМ СЛУЧАЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

1. Дата и время несчастного случая _____
_____
(число, месяц, год и время происшествия несчастного случая,
_____
количество полных часов от начала работы)
2. Организация (работодатель), работником которой является (являлся) пострадавший
_____
(наименование, место нахождения, юридический адрес, ведомственная и отраслевая
_____
принадлежность (ОКОНХ основного вида деятельности), фамилия, инициалы работодателя-
_____
физического лица)
Наименование структурного подразделения _____
_____

3. Организация, направившая работника _____
_____
(наименование, место нахождения, юридический адрес, отраслевая принадлежность)
4. Лица, проводившие расследование несчастного случая _____
_____
(фамилия, инициалы, должности и место работы)
5. Сведения о пострадавшем:
фамилия, имя, отчество _____
пол (мужской, женский) _____

дата рождения _____
профессиональный статус _____
профессия (должность)_____
стаж работы, при выполнении которой произошел несчастный случай_____
_____ ,
(число полных лет и месяцев)
в том числе в данной организации_____
(число полных лет и месяцев)
6. Сведения о проведении инструктажей и обучения по охране труда:
Вводный инструктаж _____
(число, месяц, год)
Инструктаж на рабочем месте (первичный, повторный, внеплановый, целевой)
(нужно подчеркнуть)
по профессии или виду работы, при выполнении которого произошел несчастный случай
_____
(число, месяц, год)
Стажировка: с «__»_____200 _ г. по «__»_____200 _ г.
_____
(если не поводилась - указать)
Обучение по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которого произошел несчастный
случай _____
(число, месяц, год, № протокола)
Проверки знаний по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которого произошел
несчастный случай _____
(число, месяц, год, № протокола)
7. Краткая характеристика места (объекта), где произошел несчастный случай
_____
(краткое описание места происшествия с указанием опасных и(или) вредных производственных
_____
факторов со ссылкой на сведения, содержащиеся в протоколе осмотра места несчастного случая)
_____
Оборудование, использование которого привело к несчастному случаю _____
_____
(наименование, тип, марка, год выпуска, организация-изготовитель)
8. Обстоятельства несчастного случая _____
(краткое изложение обстоятельств, предшествовавших несчастному случаю, описание событий
_____ и действий пострадавшего и
других лиц, связанных с несчастным случаем, и другие сведения,
_____ установленные в ходе
расследования)
_____
_____
8.1. Вид происшествия _____
_____

8.2. Характер полученных повреждений и орган, подвергшийся повреждению, медицинское заключение о
тяжести повреждения здоровья _____
_____
8.3. Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения
_____
(нет, да – указать состояние и степень опьянения в соответствии с
_____
заключением по результатам освидетельствования, проведенного в установленном порядке)
8.4. Очевидцы несчастного случая _____
_____
(фамилия, инициалы, постоянное место жительства, домашний телефон)
9. Причины несчастного случая _____
(указать основную и сопутствующие причины
_____
несчастного случая со ссылками на нарушенные требования законодательных и иных
_____
нормативных правовых актов, локальных нормативных актов)
_____
_____
_____
_____
10. Лица, допустившие нарушение требований охране труда:
_____
(фамилия, инициалы, должность (профессия) с указанием требований законодательных,
_____
иных нормативных правовых, локальных нормативных актов, предусматривающих их
_____
ответственность за нарушения, явившиеся причинами несчастного случая, указанными в п. 9
_____
настоящего акта, при установлении факта грубой неосторожности пострадавшего указать
_____
степень его вины в процентах)
Организация (работодатель), работниками которой являются данные лица _____
_____
(наименование, адрес)
11. Мероприятия и сроки по устранению причин несчастного случая _____
_____
_____
_____
_____
Подписи лиц, проводивших расследование несчастного случая _____
_____
(фамилии инициалы, дата)

Библиографический список

1. Холостова Е.И. Безопасность жизнедеятельности / Холостова Е.И., Прохорова О.Г.. - Москва : Дашков и Ко, 2017. - 456 с.
2. Никифоров Л.Л. Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс]: учебное пособие / Никифоров Л.Л., Персиянов В.В. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 297 с. (2-е изд., стер.).
3. Сычев Ю.Н. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие / Ю.Н.Сычев. - Москва : ИНФРА-М, 2019. – 204с.
4. Коханов В. Н. Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : учебник / В. Н. Коханов, В. М. Емельянов, П. А. Некрасов. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 400 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). ЭБС
5. Масленникова И.С. Безопасность жизнедеятельности [текст] : учебник. - 4-е изд., перераб. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 304 с. ЭБС
6. Графкина М.В. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / М.В. Графкина, Б.Н. Нюнин, В.А. Михайлов. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2015. - 416 с.
7. Оноприенко М.Г. Безопасность жизнедеятельности. Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / М.Г. Оноприенко. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. - 400 с.
8. Безопасность жизнедеятельности : учебник для бакалавров / ред.: Е.И. Холостова, О.Г. Прохорова. - Москва : Дашков и Ко, 2016. - 456 с. - ISBN 978-5-394-02026-1. ЭР
9. Об обязательном страховании от несчастных случаев и профессиональных заболеваний: Федеральный Закон № 125 от 24 июля 1998 г.
10. Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях: Постановление Правительства Российской Федерации № 73 от 24 октября 2002 г.
11. Трудовой кодекс Российской Федерации. – М., 2002.