

УДК 331.45
ББК 65.246
О-92

Авторы-составители: А. В. Ковальчук, ст. преподаватель;
О. В. Шереметова, ст. преподаватель

Рецензенты: П. С. Шаповалов, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры физики Гомельского государственного технического университета им. П. О. Сухого;
Ж. Ч. Коновалова, канд. юрид. наук, доцент, зав. кафедрой правоведения Белорусского торгово-экономического университета потребительской кооперации

Рекомендован к изданию научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации». Протокол № 2 от 11 декабря 2012 г.

Охрана труда : практикум для реализации содержания образовательных программ высшего образования I ступени и переподготовки руководящих работников и специалистов / авт.-сост. : А. В. Ковальчук, О. В. Шереметова. – Гомель : учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2014. – 84 с.
ISBN 978-985-540-097-5

Издание предназначено для студентов экономических специальностей и слушателей системы переподготовки руководящих работников и специалистов. В нем приводятся краткие теоретические сведения по темам дисциплины «Охрана труда», ситуационные задания, методические указания по решению ситуаций, вопросы для самоконтроля, тесты.

УДК 331.45
ББК 65.246

ISBN 978-985-540-097-5

© Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2014

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В Республике Беларусь проводится работа по обеспечению функционирования государственной системы управления охраной труда, сформирована национальная нормативная правовая база, определены субъекты и уровни государственного управления охраной труда, осуществляются государственный надзор и общественный контроль за соблюдением законодательства о труде и охране труда. Конституция Республики Беларусь закрепляет и гарантирует право граждан на охрану здоровья в процессе труда. Поэтому вопросы охраны труда в Беларуси приобретают особую значимость. Применение наемного труда в различных организационно-правовых формах и структурах создает проблему нарушения требований производственной безопасности, сокращения вложений в эту область. Охрана труда всегда должна находиться под контролем государства независимо от преобразований в хозяйственной деятельности предприятий или предпринимателей, форм собственности и трудовых отношений.

Основная задача данного практикума – дать студентам глубокие теоретические и прикладные знания по правовым основам охраны труда, охраны труда женщин и несовершеннолетних, расследованию несчастных случаев на производстве, микроклимату производственных помещений, производственному освещению, электробезопасности и пожарной профилактике.

Целью предложенных заданий является изучение студентами основ охраны труда, подготовка к деятельности по созданию здоровых и безопасных условий труда на производстве, выработка умения анализировать состояние охраны труда для разработки профилактических мероприятий.

Издание подготовлено в соответствии с программой дисциплины «Охрана труда», которая предусматривает изучение теоретических и правовых вопросов охраны труда, основ трудового менеджмента, общих положений по гигиене труда, технической безопасности, пожарной безопасности.

Практикум предназначен для использования на практических и семинарских занятиях по охране труда. Для подготовки к занятиям предлагается перечень учебной и нормативно-правовой литературы. Предложены ситуационные и тестовые задания. Также приведены глоссарий и перечень вопросов для подготовки к зачету.

Раздел I. ПРАВОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА

Тема 1. Права и обязанности работника и нанимателя по охране труда. Охрана труда женщин и несовершеннолетних

Цель занятия: изучить положения Трудового кодекса Республики Беларусь и Закона Республики Беларусь «Об охране труда», регламентирующие права и обязанности работников по охране труда, обязанности нанимателей по охране труда, охрану труда женщин и несовершеннолетних.

Краткие теоретические сведения

Охрана труда – это система обеспечения безопасности жизни и здоровья работающих в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационные, технические, психофизиологические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия и средства.

Важнейший социальный эффект от реализации мер по охране труда – это сохранение жизни и здоровья работающих, сокращение количества несчастных случаев и заболеваний на производстве.

Правовой основой организации работы по охране труда является Конституция Республики Беларусь (ст. 41, 45), которой гарантируются права граждан на здоровые и безопасные условия труда, охрану их здоровья.

Трудовой кодекс Республики Беларусь регулирует правоотношения в области охраны труда между нанимателями, работниками и государством.

Регулируют правоотношения в области охраны труда отдельные положения (главы, статьи) Гражданского кодекса, Кодекса об административных правонарушениях, Уголовного кодекса Республики Беларусь.

Основополагающими законодательными актами, регулирующим правоотношения в сфере охраны труда, являются следующие:

- Закон Республики Беларусь «Об охране труда».
- Указ Президента Республики Беларусь «О страховой деятельности».
- Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

- Закон Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

- Закон Республики Беларусь «Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации».

- Закон Республики Беларусь «О пожарной безопасности».

- Закон Республики Беларусь «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и др.

К нормативным правовым актам (НПА), устанавливающим требования по охране труда и безопасному ведению работ, относятся следующие:

- Правила по охране труда (межотраслевые и отраслевые).

- Государственные стандарты системы стандартов безопасности труда (ГОСТ ССБТ).

- Санитарные правила и нормы и гигиенические нормативы (СанПиН).

- Строительные нормы и правила (СНиП), строительные нормы Беларуси (СНБ).

- Нормативные правовые акты республиканских органов государственного управления и органов государственного надзора и контроля.

- Типовые инструкции по охране труда для определенной профессии или вида работ.

- Технические нормативные правовые акты – технические регламенты, технические кодексы установившейся практики, государственные стандарты Республики Беларусь, технические условия.

- Локальные нормативные правовые акты нанимателей – коллективные договоры, соглашения, положения и инструкции по охране труда у нанимателей и др.

Права и обязанности работника по охране труда

Каждый работник имеет право на охрану труда (ст. 222 Трудового кодекса Республики Беларусь и ст. 9 Закона Республики Беларусь «Об охране труда»), в том числе:

- на рабочее место, соответствующее правилам по охране труда;

- обучение (инструктирование) безопасным методам и приемам труда;

- обеспечение необходимыми средствами коллективной и индивидуальной защиты, санитарно-бытовыми помещениями, устройствами;

- получение от нанимателя или государственных и общественных органов информации о состоянии техники безопасности и условий труда на рабочем месте, а также о принимаемых мерах по их улучшению;

- проведение проверок по охране труда на его рабочем месте соответствующими органами, расследование произошедшего с ним несчастного случая на производстве или его профессионального образования;

- отказ от выполнения порученной работы в случае возникновения непосредственной опасности для жизни и здоровья его и окружающих до устранения этой опасности, а также при непредоставлении ему средств индивидуальной защиты, непосредственно обеспечивающих безопасность труда.

Обязанности работника по охране труда регламентируются ст. 232 Трудового кодекса Республики Беларусь и ст. 15 Закона Республики Беларусь «Об охране труда».

Работник обязан выполнять следующее:

- соблюдать требования по охране труда, а также правила поведения на территории организации, в производственных и бытовых помещениях;

- выполнять нормы и обязательства по охране труда, предусмотренные коллективным договором, соглашением, трудовым договором, должностными обязанностями и правилами внутреннего трудового распорядка;

- правильно использовать предоставленные ему средства индивидуальной защиты, а в случае их отсутствия незамедлительно уведомлять об этом непосредственного руководителя;

- проходить в установленном порядке предварительные, периодические и внеочередные медицинские осмотры, подготовку, стажировку, инструктаж, повышение квалификации и проверку знаний по вопросам охраны труда;

- сотрудничать с нанимателем в деле обеспечения здоровых и безопасных условий труда, немедленно извещать должностное лицо о неисправности оборудования, средств защиты, об ухудшении состояния здоровья;

- немедленно сообщать нанимателю о любой ситуации, угрожающей жизни или здоровью работников и окружающих, несчастном случае, произошедшем на производстве, оказывать помощь потерпевшему и др.

Обязанности нанимателя по обеспечению охраны труда

Согласно Трудовому кодексу Республики Беларусь (ст. 226) и Закону Республики Беларусь «Об охране труда» (ст. 13), на нанимателя возлагаются обязанности по созданию работникам здоровых и безопасных условий труда, внедрению новейших средств и технологий, обеспечивающих соблюдение санитарно-гигиенических норм и требований стандартов по охране труда. Важнейшими обязанностями нанимателя являются следующие:

- обеспечение безопасной эксплуатации зданий, технологических процессов, оборудования, эффективной эксплуатации средств защиты работников;

- обеспечение условий труда на каждом рабочем месте, соответствующих требованиям по охране труда;

- создание режима труда и отдыха работников, установленного законодательством, коллективным договором, трудовым договором;

- организация в соответствии с нормами санитарно-бытового обеспечения, медицинского и лечебно-профилактического обслуживания работников;

- обеспечение работников спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами;

- осуществление постоянного контроля за соблюдением работниками всех требований инструкций по охране труда;

- обеспечение постоянного контроля уровня опасных и вредных производственных факторов, внедрение процедур идентификации опасностей, разработка мероприятий по снижению профессиональных рисков;

- проведение аттестации рабочих мест по условиям труда;

- обеспечение подготовки (обучения), стажировки, инструктажа, повышения квалификации и проверки знаний работников по охране труда;

- проведение обязательных предварительных, периодических и внеочередных (при ухудшении состояния здоровья) медосмотров работников;

- информирование работников о состоянии условий и охраны труда на рабочем месте, о существующем риске повреждения здоровья и полагающихся средствах индивидуальной защиты, компенсациях по условиям труда;

- расследование и учет несчастных случаев на производстве, профессиональных заболеваний, разработка и реализация мер по их профилактике;
- возмещение вреда, причиненного жизни и здоровью работников, в порядке, установленном законодательством;
- пропаганда и внедрение передового опыта безопасных методов труда;
- выделение в необходимых объемах финансовых средств на мероприятия по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, улучшению условий труда, медицинскому обслуживанию;
- беспрепятственный допуск к проведению проверок по охране труда представителей соответствующих органов, имеющих на это право;
- назначение должностных лиц, ответственных за организацию охраны труда, и др.

Охрана труда женщин

Запрещается применение труда женщин на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на подземных работах, кроме некоторых подземных работ (нефизические работы и работы по санитарному и бытовому обслуживанию). Список работ, на которых запрещается применение труда женщин, утверждается Правительством Республики Беларусь (ст. 262 Трудового кодекса Республики Беларусь).

Запрещается применение труда женщин на работах, связанных с подъемом и перемещением тяжестей вручную, превышающих установленные для них предельные нормы. Предельные нормы подъема и перемещения тяжестей женщинами вручную устанавливаются Правительством Республики Беларусь или уполномоченным им органом (ст. 262 Трудового кодекса Республики Беларусь).

Запрещается привлечение к работе в ночное время, к сверхурочным работам, работе в государственные праздники и праздничные дни, выходные дни и направление в служебную командировку беременных женщин и женщин, имеющих детей в возрасте до 3 лет (они могут привлекаться только к работе в ночное время с их письменного согласия). Женщины, имеющие детей в возрасте от 3 до 14 лет (детей-инвалидов до 18 лет), могут привлекаться к ночным, сверхурочным

работам, работе в государственные праздники, праздничные дни, выходные дни и направляться в служебную командировку только с их письменного согласия (ст. 263 Трудового кодекса Республики Беларусь).

Беременным женщинам в соответствии с медицинским заключением снижаются нормы выработки, нормы обслуживания либо они переводятся на работу более легкую и исключаящую воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, с сохранением среднего заработка по прежней работе. Женщины, имеющие детей в возрасте до 1,5 года, в случае невозможности выполнения прежней работы переводятся на другую работу с сохранением среднего заработка по прежней работе до достижения ребенком возраста 1,5 года (ст. 264 Трудового кодекса Республики Беларусь).

Матери (отцу), воспитывающей (воспитывающему) ребенка-инвалида в возрасте до 18 лет, по ее (его) заявлению ежемесячно предоставляется один свободный от работы день с оплатой в размере среднего дневного заработка за счет средств государственного социального страхования (ст. 265 Трудового кодекса Республики Беларусь).

Матери (отцу, опекуну, попечителю), воспитывающей (воспитывающему) 3 и более детей в возрасте до 16 лет (ребенка-инвалида в возрасте до 18 лет), по ее (его) заявлению предоставляется один дополнительный свободный от работы день в неделю с оплатой в размере среднего дневного заработка на условиях, определяемых Правительством Республики Беларусь (ст. 265 Трудового кодекса Республики Беларусь).

Женщинам, имеющим детей в возрасте до 1,5 года, предоставляются дополнительные перерывы для кормления ребенка не реже, чем через 3 часа, продолжительностью не менее 30 мин каждый. При наличии 2 или более детей в возрасте до 1,5 года продолжительность перерыва устанавливается не менее 1 ч. По желанию женщины перерывы для кормления ребенка могут быть присоединены к перерыву для отдыха и питания либо в суммированном виде перенесены как на начало, так и на конец рабочего дня (рабочей смены) с соответствующим его (ее) сокращением. Перерывы для кормления ребенка включаются в рабочее время и оплачиваются по среднему заработку (ст. 267 Трудового кодекса Республики Беларусь).

Охрана труда несовершеннолетних

Не допускается заключение трудового договора с лицами моложе 16 лет.

С письменного согласия одного из родителей (усыновителей, попечителей) трудовой договор может быть заключен с лицом, достигшим 14 лет, для выполнения легкой работы, которая, во-первых, не является вредной для его здоровья и развития, во-вторых, не наносит ущерба посещаемости общеобразовательного учреждения и учреждения, обеспечивающего получение профессионально-технического образования.

Перечень легких видов работ, которые могут выполнять лица в возрасте от 14 до 16 лет, утверждается Правительством Республики Беларусь или уполномоченным им органом (ст. 272 Трудового кодекса Республики Беларусь).

Несовершеннолетние (лица, не достигшие 18 лет) в трудовых правоотношениях приравниваются в правах к совершеннолетним, а в области охраны труда, рабочего времени, отпусков и некоторых других условий труда пользуются гарантиями, установленными настоящим кодексом, иными актами законодательства, коллективными договорами и др. (ст. 273 Трудового кодекса Республики Беларусь).

Запрещается применение труда лиц моложе 18 лет на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, на подземных и горных работах.

Список работ, на которых запрещается применение труда лиц моложе 18 лет, утверждается Правительством Республики Беларусь или уполномоченным им органом.

Запрещаются подъем и перемещение несовершеннолетними тяжестей вручную, превышающих установленные для них предельные нормы. Предельные нормы подъема и перемещения несовершеннолетними тяжестей вручную устанавливаются Правительством Республики Беларусь или уполномоченным им органом (ст. 274 Трудового кодекса Республики Беларусь).

Все лица моложе 18 лет принимаются на работу лишь после предварительного медицинского осмотра и в дальнейшем, до достижения 18 лет, ежегодно подлежат обязательному медицинскому осмотру. Обязательные ежегодные медицинские осмотры несовершеннолетних работников проводятся в рабочее время с сохранением среднего заработка (ст. 275 Трудового кодекса Республики Беларусь).

Запрещается привлекать работников моложе 18 лет к ночным и сверхурочным работам, работам в государственные праздники, праздничные и выходные дни (ст. 276 Трудового кодекса Республики Беларусь).

Трудовые отпуска работникам моложе 18 лет предоставляются в летнее время или по их желанию в любое другое время года (ст. 277 Трудового кодекса Республики Беларусь).

Для работников моложе 18 лет нормы выработки устанавливаются исходя из норм выработки для взрослых работников пропорционально сокращенной продолжительности рабочего времени, предусмотренного законодательством для данной категории работников (ст. 278 Трудового кодекса Республики Беларусь).

Ситуационные задания

Ситуация 1. При проверке исполнения трудового законодательства на ЧУП «Универсальная торговая база» Гомельского райпо государственный инспектор труда установил, что имело место следующее:

- увольнение продавца Н. А. Архиповой с формулировкой в приказе «по истечении срока трудового договора», хотя с ней был заключен трудовой договор на неопределенный срок;
- ежедневные переработки водителем А. В. Сидоровым 1–2 ч без письменного распоряжения нанимателя, причем отгулы или денежные компенсации за сверхурочное время не предоставлялись;
- перевод бухгалтера И. А. Ивановой с 1 марта 2013 г. на контракт без указания надбавки к окладу и дополнительного отпуска, компенсирующих изменение существенных условий труда.

Укажите, какие нарушения трудового законодательства были допущены администрацией, а также какие виды ответственности несет наниматель. Определите, как регламентируются Трудовым кодексом Республики Беларусь сверхурочные работы. Назовите требования, которые должен соблюдать наниматель при переводе работников на контракт.

Ситуация 2. При проверке исполнения законодательства об охране труда женщин на ОАО «Спартак» г. Гомеля государственный инспектор труда установил, что имело место следующее:

- постоянный (в течение рабочей смены) подъем и перемещение тяжестей массой более 7 кг женщинами;

- привлечение женщин, имеющих детей в возрасте до 3 лет, к ночным работам с их письменного согласия;
- предоставление женщинам, имеющим 3 и более детей в возрасте до 16 лет, по письменному заявлению одного дня в неделю без оплаты.

Укажите, какие нарушения законодательства об охране труда женщин были допущены нанимателем. Определите, какие льготы предоставляются женщинам, имеющим детей, согласно Трудовому кодексу Республики Беларусь.

Ситуация 3. При проверке исполнения законодательства об охране труда женщин на ОАО «Коминтерн» г. Гомеля государственный инспектор труда установил, что имело место следующее:

- привлечение женщин, имеющих детей в возрасте от 3 до 14 лет, к ночным работам без их письменного согласия;
- предоставление женщинам, имеющим 2 детей в возрасте до 16 лет, по письменному заявлению одного дня в месяц без оплаты по коллективному договору;
- привлечение женщин к работам по перемещению тяжестей (постоянно в течение рабочей смены), превышающих 10 кг.

Укажите, какие нарушения законодательства об охране труда женщин были допущены нанимателем. Определите, какие льготы предоставляются женщинам, имеющим детей, согласно Трудовому кодексу Республики Беларусь.

Ситуация 4. И. И. Петров в возрасте 17 лет был принят на 6 мес. грузчиком склада хозяйственных товаров в ЧУП «Универсальная торговая база» Гомельского облпотребсоюза без согласия родителей, без допуска на погрузочно-разгрузочные работы и испытательного срока.

Определите, правомерны ли действия администрации базы. Укажите имеющиеся нарушения со стороны нанимателя.

Ситуация 5. При проверке исполнения законодательства об охране труда молодежи на ЧУП «Межрайонная торговая база» Речицкого райпо государственный инспектор труда установил, что имело место следующее:

- прием на работу в качестве маляров 2 подростков в возрасте 16 лет с условием работы на высоте;
- привлечение с письменного согласия к ночным и сверхурочным работам 2 отборщиц склада в возрасте 17 лет;

- привлечение семнадцатилетних девушек (отборщиц склада) к работам по перемещению тяжестей (постоянно в течение рабочей смены), превышающих 8 кг.

Укажите, какие нарушения трудового законодательства допущены администрацией базы. Определите, как регламентируется охрана труда несовершеннолетних Трудовым кодексом Республики Беларусь.

Ситуация 6. Продавец магазина «Ткани» Г. С. Матвеева, прервав свой отпуск по уходу за ребенком, приступила к работе (возраст ребенка 1 год 3 мес.). Она обратилась к директору магазина с заявлением о предоставлении ей ежедневно дополнительных перерывов для кормления ребенка (через каждые 3 часа), а также времени на проезд до места жительства и обратно (время проезда в одну сторону – 20 мин). Директор магазина отказал в просьбе Г. С. Матвеевой, ссылаясь на недостаточную численность работников торгового зала в момент ее отсутствия.

Ответьте на следующие вопросы:

- Правомерны ли действия директора магазина «Ткани»?
- Подлежит ли удовлетворению просьба Г. С. Матвеевой?
- Как данная ситуация решается согласно Трудовому кодексу Республики Беларусь?

Ситуация 7. Рабочие Жлобинского хлебокомбината Н. И. Рыбакова и С. А. Ильина обратились с заявлением к начальнику цеха о переводе их на более легкую работу. Н. И. Рыбакова мотивировала свою просьбу тем, что она беременна (имелось медицинское заключение), а С. А. Ильина – тем, что она кормящая мать (ребенку 1 год 3 мес.).

Начальник цеха предложил им более легкую работу. Однако вновь предложенная работа оказалась менее оплачиваемой, чем ранее выполняемая, а также предполагала ночные смены. Н. И. Рыбакова и С. А. Ильина с предложением начальника не согласились и обратились с заявлением в комиссию по трудовым спорам.

Правомерны ли действия администрации?

Назовите льготы, предоставляемые беременным женщинам и женщинам, имеющим детей в возрасте до 1,5 года, согласно Трудовому кодексу Республики Беларусь.

Ситуация 8. При проверке исполнения законодательства об охране труда молодежи на ЧУП «Универсальная торговая база» Гомельского облпотребсоюза государственный инспектор труда установил, что имело место следующее:

- прием на работу несовершеннолетних без предварительного медицинского заключения;
- прием на работу пятнадцатилетней А. А. Мироновой в качестве курьера с продолжительностью рабочего дня 5 ч (причем А. А. Миронова нигде не учится);
- выполнение семнадцатилетним подростком О. В. Линевым работы по переноске хозяйственных товаров массой от 5 до 10 кг на складе «Хозтовары»;
- предоставление 3 несовершеннолетним подросткам ежегодных отпусков в ноябре вопреки их желанию.

Укажите, какие нарушения трудового законодательства допущены администрацией межрайбазы. Определите, как регламентируется охрана труда несовершеннолетних Трудовым кодексом Республики Беларусь.

Методические указания по решению ситуаций

При ответе на вопросы и решении ситуаций следует руководствоваться Конституцией Республики Беларусь, Трудовым кодексом Республики Беларусь, Законом Республики Беларусь «Об охране труда». Внимательно проанализировав содержание каждой ситуации, необходимо дать ответ, ссылаясь на соответствующие статьи, пункты и параграфы нормативных документов.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Дайте определение охраны труда согласно Трудовому кодексу Республики Беларусь.
2. Перечислите нормативные правовые акты в области охраны труда.
3. Дайте определение понятию систем стандартов безопасности труда.
4. Какие классы (подсистемы) государственных стандартов входят в систему стандартов безопасности труда?
5. Какую связь имеет коллективный договор с законодательством по охране труда?
6. Какую связь имеет трудовой договор с законодательством по охране труда?
7. Укажите основные права работника по охране труда согласно Трудовому кодексу Республики Беларусь.

8. Назовите обязанности работника по охране труда согласно Трудовому кодексу Республики Беларусь.

9. Перечислите основные обязанности нанимателя по обеспечению охраны труда согласно Трудовому кодексу Республики Беларусь.

10. Укажите основные гарантии по охране труда, предоставляемые женщинам, согласно Трудовому кодексу Республики Беларусь.

11. Перечислите основные гарантии по охране труда, предоставляемые несовершеннолетним, согласно Трудовому кодексу Республики Беларусь.

Тест

Выберите один правильный ответ из предложенных ниже вариантов.

1. Что понимается под опасным производственным фактором?

Варианты ответа:

а) производственный фактор, который приводит к заболеванию или снижению работоспособности;

б) производственный фактор, который приводит к травме или другому резкому снижению работоспособности;

в) производственный фактор, который приводит к профессиональному заболеванию;

г) производственный фактор, который приводит к травме или другому резкому внезапному ухудшению здоровья.

2. Что понимается под коллективным договором?

Варианты ответа:

а) локальный нормативный акт, регулирующий трудовые и социально-экономические отношения между нанимателем и работающими у него работниками;

б) локальный нормативный акт, содержащий взаимные обязательства по социально-экономическому развитию предприятия и улучшению условий труда;

в) локальный нормативный акт, регулирующий отношения между администрацией и коллективом работников в трудовой сфере;

г) локальный нормативный акт, содержащий обязательства сторон по регулированию отношений в социально-трудовой сфере на уровне определенной профессии, отрасли, территории.

3. Что из нижеперечисленного является правом работника на охрану труда согласно Трудовому кодексу Республики Беларусь?

Варианты ответа:

- а) обучение безопасным методам и приемам труда;
- б) выполнение норм и обязательств по охране труда, предусмотренных коллективным и трудовым договором;
- в) правильное использование предоставленных нанимателем средств индивидуальной защиты;
- г) оказание содействия и сотрудничество с нанимателем в деле обеспечения здоровых и безопасных условий труда.

4. На каких работах, согласно Трудовому кодексу Республики Беларусь, запрещается применение труда женщин?

Варианты ответа:

- а) на особо тяжелых работах, работах с вредными или неблагоприятными условиями труда;
- б) на тяжелых работах, работах с вредными и (или) опасными условиями труда, на подземных работах, на работах по перемещению тяжестей вручную, превышающих установленные предельные нормы;
- в) на работах в ночное время, в сверхурочное время, в выходные и праздничные дни;
- г) на работах, связанных с командировками, если женщина имеет детей в возрасте от 3 до 14 лет.

5. Имеет ли право женщина, воспитывающая ребенка-инвалида в возрасте до 18 лет, на дополнительный свободный от работы день согласно Трудовому кодексу Республики Беларусь?

Варианты ответа:

- а) имеет право на один день в неделю, оплачиваемый в размере среднего дневного заработка по коллективному договору за счет средств нанимателя;

б) имеет право на один день в месяц, оплачиваемый в размере среднего дневного заработка за счет средств государственного социального страхования;

в) имеет право на один день в неделю, оплачиваемый в размере среднего дневного заработка на условиях, определяемых Правительством Республики Беларусь;

г) имеет право на один день в неделю за свой счет.

6. Могут ли перерывы для кормления ребенка предоставляться женщине в суммированном виде с соответствующим сокращением рабочего дня?

Варианты ответа:

а) это запрещено законодательством;

б) нет, они предоставляются только через каждые 3 часа рабочего дня;

в) да, они присоединяются к началу или концу рабочего дня, а также к обеденному перерыву;

г) это решает администрация нанимателя.

7. Каков порядок предоставления трудовых отпусков работникам моложе 18 лет?

Варианты ответа:

а) это устанавливается администрацией нанимателя при согласовании с профкомом;

б) не ранее, чем через 6 мес. работы у нанимателя;

в) не ранее, чем через 11 мес. работы у нанимателя;

г) отпуск предоставляется в летнее время или по желанию работника в любое другое время года.

8. Что из нижеперечисленного относится к основному принципу государственной политики в области охраны труда?

Варианты ответа:

а) подготовка специалистов в области охраны труда с высшим образованием;

б) приоритет жизни и здоровья работников по отношению к результатам их трудовой деятельности;

в) государственное управление деятельностью в области охраны труда, включая контроль за соблюдением законодательства об охране труда;

г) содействие государства общественному контролю за соблюдением прав работников в области охраны труда, осуществляемому профсоюзами.

9. Какие из нижеперечисленных инстанций относятся к органам Государственного специализированного надзора (Госспецнадзора) и контроля за соблюдением законодательства о труде и охране труда?

Варианты ответа:

а) Департамент государственной инспекции труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, Государственная экспертиза условий труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь;

б) Департамент по надзору за безопасным ведением работ в промышленности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (Госпромнадзор), Департамент по ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (Госатомнадзор), Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Беларусь (Госсаннадзор), Управление по энергосбережению и энергетическому надзору Министерства энергетики Республики Беларусь (Госэнергонадзор), Управление пожарной службы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (Госпожнадзор);

в) Следственный комитет Республики Беларусь;

г) профсоюзы.

10. Какие меры дисциплинарного взыскания наниматель может применить к работнику за нарушение правил и инструкций по охране труда?

Варианты ответа:

а) замечание, выговор, увольнение;

б) замечание, выговор, строгий выговор, увольнение;

в) предупреждение, выговор, увольнение;

г) замечание, предупреждение, выговор, увольнение.

11. Что понимается под вредным производственным фактором?

Варианты ответа:

а) производственный фактор, который приводит к заболеванию или снижению работоспособности;

б) производственный фактор, который приводит к травме или другому резкому снижению работоспособности;

в) производственный фактор, который приводит к профессиональному заболеванию;

г) производственный фактор, который приводит к травме или другому резкому внезапному ухудшению здоровья.

12. На каких работах, согласно Трудовому кодексу Республики Беларусь, запрещается применение труда несовершеннолетних?

Варианты ответа:

а) на особо тяжелых работах, на работах с вредными или неблагоприятными условиями труда;

б) на работах, имеющих разъездной характер (курьерская работа);

в) на тяжелых работах, работах с вредными и (или) опасными условиями труда, на подземных работах, на работах по перемещению тяжестей вручную, превышающих установленные предельные нормы;

г) на работах в ночное время, в сверхурочное время, в выходные и праздничные дни; на работах, связанных с командировками;

д) верно перечисленное в ответах а и б;

е) верно перечисленное в ответах в и г.

Тема 2. Изучение нормативного правового акта «Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»

Цель занятия: изучить нормативный правовой акт «Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»; приобрести навыки организации расследования и учета несчастных случаев на производстве.

Краткие теоретические сведения

Основными причинами производственного травматизма и профессиональных заболеваний являются следующие:

- *организационные* (неправильная организация и проведение различного вида работ, отсутствие или непроведение инструктажей по охране труда, отсутствие спецодежды или средств индивидуальной защиты, нарушение трудовой или технологической дисциплины и др.);
- *технические* (эксплуатация неисправного оборудования, отсутствие или непроведение технических осмотров, отсутствие средств защиты);
- *санитарно-гигиенические* (несоответствие уровней параметров микроклимата производственных помещений, уровней освещенности, шума и вибрации, ионизирующих и электромагнитных излучений, запыленности и загазованности воздуха рабочей зоны и т. п. требованиям санитарных правил и норм, стандартам безопасности труда и строительным нормам);
- *психофизиологические* (умственное или физическое перенапряжение, перенапряжение зрительных или слуховых анализаторов, монотонность труда, малоподвижность тела в пространстве);
- *экономические* (недостаточность или отсутствие финансирования нанимателями мероприятий по улучшению условий и охраны труда);
- *субъективные* (нарушение правил охраны труда самими работниками при выполнении производственных заданий, противоправные деяния посторонних лиц).

Для предупреждения производственного травматизма, профессиональной и общей заболеваемости нанимателям необходимо постоянно анализировать причины их возникновения с целью разработки мероприятий по их предупреждению и устранению. *Мероприятия* по предупреждению причин несчастных случаев и профессиональных заболеваний подразделяются на *организационные, технические, санитарно-гигиенические, психофизиологические, лечебно-профилактические, реабилитационные* (ст. 221 Трудового кодекса Республики Беларусь).

Несчастный случай на производстве – случай воздействия на работающего опасного производственного фактора при выполнении работающим трудовых обязательств или заданий руководителя работ (ГОСТ ССБТ).

Несчастные случаи *по степени связи с производством* подразделяются на следующие:

- несчастные случаи в быту, в том числе по дороге на работу и с работы;
- несчастные случаи на производстве (оформляются актом формы Н-1);
- несчастные случаи непроизводственные (оформляются актом формы НП).

Согласно Правилам расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (пункт 24), к непроизводственным несчастным случаям относятся следующие случаи:

- произошедшие при совершении потерпевшим противоправных деяний, уголовно наказуемых (хищения, угона транспорта, нанесения телесных повреждений работающему лицу);
- произошедшие при умышленном причинении вреда потерпевшим своему здоровью (самоубийство, попытка самоубийства, членовредительство, нахождение в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения);
- произошедшие исключительно по состоянию здоровья потерпевшего (определяется учреждением здравоохранения).

Профессиональное заболевание – острое или хроническое заболевание работающего, являющееся результатом воздействия вредного производственного фактора (ГОСТ ССБТ). Профессиональные заболевания подразделяются на *острые* и *хронические*.

Острое профессиональное заболевание (отравление) – заболевание, развившееся в результате воздействия вредного производственного фактора (факторов) в процессе трудовой деятельности в течение не более 3 рабочих смен (дней) (ГОСТ ССБТ).

Хроническое профессиональное заболевание (отравление) – заболевание, являющееся результатом длительного воздействия на работающего вредного производственного фактора (факторов), повлекшего временную или стойкую утрату профессиональной трудоспособности (ГОСТ ССБТ).

Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве регламентируется Правилами расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (далее – Правила).

Действие настоящих Правил распространяется на нанимателей, страхователей по обязательному страхованию работников от несчастных случаев и профзаболеваний, страховщиков (Белорусское респуб-

ликанское унитарное страховое предприятие «Белгосстрах» (далее – Белгосстрах) является единственным государственным страховщиком от несчастных случаев и профзаболеваний), граждан Республики Беларусь, иностранных граждан и лиц без гражданства, работающих у нанимателей, страхователей по трудовому или гражданско-правовому договору (пункт 2 Правил).

Согласно пункту 7 Правил, работнику (работникам) при несчастном случае на производстве необходимо выполнить следующее:

- устранить действие травмирующего фактора на потерпевшего;
- оказать первую медицинскую помощь, вызвать при необходимости скорую медицинскую помощь на место происшествия;
- сообщить о несчастном случае непосредственному руководителю (должностному лицу нанимателя, страхователя).

Согласно пункту 8 Правил, должностное лицо нанимателя, страхователя обязано выполнить следующее:

- организовать оказание первой медицинской помощи, при необходимости – отправку потерпевшего в учреждение здравоохранения (больницу, поликлинику);
- принять неотложные меры по предотвращению распространения аварийной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц;
- сохранить без изменения до начала расследования место происшествия, при невозможности – организовать его фотографирование или составление схемы;
- сообщить о несчастном случае руководителю нанимателя, страхователя.

В соответствии с пунктом 21 Правил, для *расследования несчастного случая* руководитель нанимателя (организации) приказом назначает комиссию в составе уполномоченного должностного лица, уполномоченного представителя профсоюза и специалиста по охране труда.

Расследование несчастного случая проводится комиссией в срок не более 3 дней. В течение этого времени комиссия изучает место происшествия, опрашивает очевидцев несчастного случая, берет объяснительные с руководителя подразделения и потерпевшего, выясняет причины и обстоятельства несчастного случая, определяет, является ли случай производственным или непроизводственным, составляет соответственно 4 экземпляра акта формы Н-1 (или 3 экземпляра формы НП) и направляет их на рассмотрение и утверждение руководителю нанимателя, страхователя.

Документы расследования несчастного случая включают фотографии или планы места происшествия, показания очевидцев, объяснительные потерпевшего и руководителя подразделения, выписки из правил и инструкций по охране труда (других НПА), пункты которых были нарушены.

Руководитель в течение 2 дней проверяет документы расследования, правильность составления акта формы Н-1 или НП, подписывает его, а комиссия регистрирует в журнале регистрации несчастных случаев. Акт формы Н-1 или НП направляется (пункт 25 Правил):

- потерпевшему или лицу, представляющему его интересы;
- государственному инспектору труда;
- в службу охраны труда нанимателя, страхователя с материалами расследования;
- страховщику в Белгосстрах с материалами расследования (только акт формы Н-1).

Необходимо отметить, что несчастный случай на производстве, оформленный актом формы Н-1, является страховым случаем; производственный несчастный случай, оформленный актом формы НП, является нестраховым случаем для страховщика. Также страховым случаем является профессиональное заболевание, оформленное актом формы ПЗ-1.

Специальному расследованию подлежат несчастные случаи со смертельным исходом, с тяжелым исходом и групповые несчастные случаи (если пострадало 2 и более человек и независимо от тяжести травм).

После несчастного случая со смертельным или тяжелым исходом, группового несчастного случая наниматель, страхователь обязаны сообщить о происшедшем:

- в районный городской отдел Следственного комитета Республики Беларусь по месту нахождения нанимателя, страхователя;
- в Департамент государственной инспекции труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь по месту нахождения нанимателя, страхователя;
- в профсоюз (при его отсутствии – в обком профсоюзов);
- в вышестоящую организацию (в случае ее отсутствия – в местный исполнительный и распорядительный орган);
- страховщику (в Белгосстрах);
- в орган Госспецнадзора, если наниматель, страхователь ему подконтрольны (пункт 41).

К нанимателю, страхователю выезжает государственный инспектор труда, который создает комиссию по специальному расследова-

нию в составе уполномоченного должностного лица, уполномоченного представителя профсоюза и специалиста по охране труда, нанимателя, страхователя, представителей вышестоящей организации и страховщика (пункт 45).

Расследование проводится в течение 15 рабочих дней (государственный инспектор труда может продлить его срок еще на 15 дней). По окончании расследования государственный инспектор труда составляет и подписывает вместе с членами комиссии акт «Заключение о несчастном случае». В течение одного дня после составления данного акта комиссия по специальному расследованию несчастного случая составляет 4 экземпляра акта формы Н-1 или 3 экземпляра формы НП (если число потерпевших составляет 2 и более человек).

Документы специального расследования включают также следующее:

- протокол осмотра места происшествия несчастного случая;
- планы, схемы, эскизы, фотоснимки места происшествия;
- протоколы опросов и объяснительные потерпевшего (потерпевших) и должностных лиц, показания свидетелей;
- копии документов о прохождении потерпевшим обучения, инструктажа и проверки знаний по вопросам охраны труда, медосмотров и т. п.;
- медицинское заключение о тяжести травмы или причинах смерти потерпевшего, а также о нахождении его в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения;
- протокол об определении степени вины потерпевшего от несчастного случая или профессионального заболевания;
- заключения экспертиз, результаты лабораторных исследований;
- выписки (извлечения) из нормативных правовых актов, технических и локальных нормативных правовых актов, пункты которых были нарушены;
- копии предписаний государственного инспектора труда, инспектора Госспецнадзора, представлений профсоюза и другие документы.

По окончании специального расследования заключение о несчастном случае, копия акта формы Н-1 или НП и документы расследования направляются в районный городской отдел Следственного комитета Республики Беларусь по месту нахождения нанимателя, страхователя, в Департамент государственной инспекции труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, нанимателю, страхователю, где произошел несчастный случай, и в инстанции, чьи представители принимали участие в расследовании.

Ситуационные задания

Ситуация 1. На складе швейных изделий Речицкой межрайбазы отборщик склада К. С. Хорько при отборке товаров к отпуску, снимая с верхней полки стеллажа коробку со спортивными костюмами, использовала неисправную стремянку и упала. В результате этого она получила перелом левой руки. По истечении 3 суток ей был выдан акт формы Н-1, но с трактовкой подпункта «Причины несчастного случая» К. С. Хорько была несогласна.

Укажите, как должна поступить отборщик склада К. С. Хорько в данной ситуации, чтобы отстоять свои права.

Ситуация 2. С продавцом секции «Ткани» Брагинского универмага С. Е. Клюевой произошел сердечный приступ во время рабочей смены. С. Е. Клюева была доставлена в больницу, где пролежала 30 дней. В больнице ей было выдано медицинское заключение, где было указано, что сердечный приступ произошел исключительно по состоянию здоровья потерпевшей. Однако С. Е. Клюева настаивала на расследовании и оформлении несчастного случая актом формы Н-1.

Определите порядок расследования и учета данного несчастного случая.

Ситуация 3. Директор Гомельской универсальной базы направил своего работника И. С. Иванова на Минскую универсальную базу для закупки партии товара. При загрузке контейнера И. С. Иванов получил травму (вывих левой нижней конечности).

Определите порядок расследования данного несчастного случая, а также укажите, кто из нанимателей учитывает данный несчастный случай.

Ситуация 4. Продавец магазина «Хозяйственные товары» Буда-Кошелевского райпо А. Р. Петренко во время обеденного перерыва решила пообедать в кафе, которое расположено через дорогу. Возвращаясь на рабочее место, она попадала в дорожно-транспортное происшествие, из-за чего получила травму (перелом левой руки и сотрясение мозга).

Определите порядок расследования и учета данного несчастного случая.

Ситуация 5. Во время рабочей смены директор магазина «Продтовары» П. Н. Сидоренко отправилась на общественном транспорте в правление Гомельского райпо по производственным вопросам. По пути следования она попала в дорожно-транспортное происшествие, из-за чего получила сотрясение головного мозга.

Определите порядок расследования и учета данного несчастного случая.

Ситуация 6. На оптово-торговой базе Петриковского райпо произошел несчастный случай с рабочим склада И. А. Яценко. Во время работы И. А. Яценко, снимая ящик с кондитерскими изделиями, уронил его, в результате чего получил перелом правой стопы. Спустя неделю он обратился к председателю правления райпо за актом формы Н-1. Тот отказал в составлении такого акта.

Определите, правомерны ли действия нанимателя и какой государственный орган должен решить этот спор при обращении потерпевшего.

Ситуация 7. В магазине «Техника» Петриковского райпо заведующий отделом радиотоваров Ю. С. Стрижов и продавец этого отдела Д. В. Ильин принимали партию телевизоров «Горизонт» и укладывали их на стеллаж. При укладке телевизор упал со стеллажа, в результате чего Ю. С. Стрижов и Д. В. Ильин получили переломы стоп нижних конечностей.

Укажите порядок расследования данного несчастного случая и его документального оформления.

Ситуация 8. Работник склада швейных изделий Минской универсальной базы В. В. Степанов, направляясь на работу в троллейбусе, сильно ударился головой, когда троллейбус резко затормозил. В результате этого он находился в больнице в течение 2 недель.

Установите порядок расследования и учета данного несчастного случая.

Ситуация 9. Студенты 1 курса Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины под руководством старшего преподавателя Б. Г. Якименко были направлены в совхоз «Рассвет» Житковичского района на сельскохозяйственные работы. Во время работы на выделенном совхозом участке один из студентов получил травму (вывих правой руки) с потерей трудоспособности на 6 дней.

Определите порядок расследования данного несчастного случая. Установите, кто из нанимателей учитывает данный несчастный случай.

Ситуация 10. При совершении кражи шерстяных носков на фабрике «8-е Марта» рабочий А. А. Климов при попытке преодолеть ограду территории фабрики упал и сломал правую ногу. Вернувшись на рабочее место, А. А. Климов заявил о том, что с ним произошел несчастный случай на производстве, и потребовал оформить происшествие актом формы Н-1.

Укажите порядок расследования данного несчастного случая и его документального оформления.

Ситуация 11. Группа студентов Белорусского торгово-экономического университета потребительской кооперации была направлена на Гомельскую универсальную базу для прохождения практики под руководством главного товароведа базы. Один из студентов при отборке товаров к отпуску снимал с верхней полки стеллажа коробку с товаром и упал с лестницы. В результате этого он получил травму (перелом верхней трети правой голени) с потерей трудоспособности на 4 недели.

Определите порядок расследования данного несчастного случая. Установите, кто из нанимателей учитывает данный несчастный случай.

Ситуация 12. На складе-холодильнике Брестской универсальной базы 16 августа 1996 г. произошла утечка аммиака в камере хранения мяса. В это время рабочий склада-холодильника Н. И. Фоменко находился в камере хранения и осуществлял подготовку мяса к отпуску в розничную торговую сеть. Спустя неделю Н. И. Фоменко почувствовал недомогание и обратился в поликлинику, где ему был выдан лист нетрудоспособности сроком на 5 дней. В это время он подал заявление директору Брестской универсальной базы о составлении акта формы Н-1. По истечении 1,5 месяца с момента подачи заявления Н. И. Фоменко никакого расследования не производилось.

Определите, как наниматель обязан был поступить согласно Правилам.

Ситуация 13. На мясокомбинате г. Калинковичи в котельной из-за неисправности измерительных приборов (манометров) произошел

взрыв парового котла. При этом пострадало пятеро рабочих. Машинист котельной установки В. П. Жудро погиб.

Установите порядок расследования данного несчастного случая и его документального оформления.

Ситуация 14. На складе лакокрасочных материалов возникло их самовозгорание из-за нарушения правил пожарной безопасности (отсутствовало заземление вентиляционного оборудования). До приезда военизированных пожарных команд 8 работников склада (кладовщики, отборщики, грузчики) своими силами боролись с огнем. Получив ожоги разной степени, каждый из них находился в больнице от 7 до 20 дней.

Установите порядок расследования данного несчастного случая и его документального оформления.

Методические указания по решению ситуаций

При решении ситуаций следует руководствоваться Правилами расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Внимательно проанализировав содержание каждой ситуации, необходимо найти правильный ответ, ссылаясь на соответствующие пункты Правил.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Кем и когда разработаны Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний?

2. На какие предприятия и организации распространяется действие Правил расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний?

3. Перечислите несчастные случаи, подлежащие расследованию и учету.

4. Какие несчастные случаи на производстве оформляются актом формы Н-1 и актом формы НП-1?

5. Какими должны быть действия работников предприятия при несчастном случае?

6. Назовите состав и обязанности комиссии по расследованию несчастного случая на производстве.

7. Какое количество экземпляров акта формы Н-1 составляется по результатам расследования? Кому они рассылаются?

8. Какие несчастные случаи подлежат специальному расследованию?

9. Назовите состав и обязанности комиссии, производящей специальное расследование.

10. В течение какого времени проводится специальное расследование? Какой документ составляется по его результатам?

Тест

Выберите один правильный ответ из предложенных ниже вариантов.

1. Какой вид инструктажа проводится при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности (погрузка, разгрузка, уборка территории)?

Варианты ответа:

- а) вводный;
- б) повторный;
- в) первичный;
- г) целевой.

2. Какие бывают виды инструктажей по охране труда?

Варианты ответа:

- а) вводный, первичный, плановый, внеплановый, текущий;
- б) вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой;
- в) первичный, вторичный, внеплановый, текущий, целевой;
- г) вводный, первичный, повторный, внеплановый, текущий.

3. Что понимается под профессиональным заболеванием?

Варианты ответа:

- а) острое заболевание работающего, являющееся результатом воздействия опасного производственного фактора;
- б) хроническое заболевание работающего, которое приводит к резкому снижению работоспособности;
- в) острое или хроническое заболевание работающего, являющееся результатом воздействия вредного производственного фактора;
- г) заболевание работающего, которое приводит к травме или другому резкому внезапному ухудшению здоровья.

4. Какова классификация несчастных случаев по степени связи с производством?

Варианты ответа:

- а) без тяжелого исхода, с тяжелым исходом, со смертельным исходом;
- б) при совершении потерпевшим противоправных деяний, при умышленном причинении вреда своему здоровью, исключительно по состоянию здоровья;
- в) в быту, на производстве, непроизводственные;
- г) механические, тепловые, химические, электрические, комбинированные.

5. Как производится расследование несчастного случая на производстве, о котором своевременно не было сообщено нанимателю или в результате которого нетрудоспособность наступила не сразу?

Варианты ответа:

- а) в этом случае расследование не проводится;
- б) по заявлению пострадавшего в течение 1 месяца со дня подачи заявления;
- в) по заявлению пострадавшего в течение 3 месяцев со дня подачи заявления;
- г) по заявлению пострадавшего в течение 3 дней со дня подачи заявления.

6. Кому направляются утвержденные нанимателем акты формы Н-1?

Варианты ответа:

а) потерпевшему, в профком нанимателя, специалисту по охране труда нанимателя, руководителю подразделения, где работает потерпевший;

б) потерпевшему, в профком нанимателя, специалисту по охране труда нанимателя, государственному инспектору труда;

в) потерпевшему, государственному инспектору труда, специалисту по охране труда нанимателя, страховщику;

г) государственному инспектору труда, в профком нанимателя, руководителю подразделения, где работает потерпевший, страховщику.

7. Как расследуется и учитывается несчастный случай с работником, направленным нанимателем, страхователем для выполнения трудовых обязанностей в другую организацию?

Варианты ответа:

а) расследуется и учитывается организацией, где произошел несчастный случай, без участия представителя нанимателя, страхователя;

б) расследуется организацией, где произошел несчастный случай, с участием представителя нанимателя, страхователя и учитывается организацией;

в) расследуется организацией, где произошел несчастный случай, с участием представителя нанимателя, страхователя и учитывается нанимателем, страхователем;

г) расследуется комиссией нанимателя, страхователя с участием представителя организации, где произошел несчастный случай, и учитывается нанимателем, страхователем.

8. Как расследуется и учитывается несчастный случай, произошедший со студентом учреждения образования при прохождении производственной практики в организации под руководством ее уполномоченного должностного лица?

Варианты ответа:

а) расследуется комиссией организации с участием представителя учреждения образования и учитывается учреждением образования;

б) расследуется комиссией организации с участием представителя учреждения образования и учитывается организацией;

в) расследуется комиссией учреждения образования с участием представителя организации и учитывается учреждением образования;

г) расследуется комиссией учреждения образования с участием представителя организации и учитывается организацией.

9. В какие инстанции наниматель, страхователь обязаны немедленно сообщить после несчастного случая, требующего специального расследования?

Варианты ответа:

а) в местный исполнительный орган, в Следственный комитет Республики Беларусь, в Департамент государственной инспекции труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, в профсоюз, в медицинское учреждение;

б) в Следственный комитет, в Госспецнадзор, в профсоюз, в вышестоящую организацию, страховщику, семье потерпевшего;

в) в Следственный комитет Республики Беларусь, в Департамент государственной инспекции труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, в профсоюз, в вышестоящую организацию, страховщику, в Госспецнадзор;

г) в вышестоящее министерство, Департамент государственной инспекции труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, в профсоюз, в медицинское учреждение, страховщику, семье потерпевшего.

10. Какой вид инструктажа проводится при введении в действие новых или переработанных нормативных актов по охране труда или внесении изменений и дополнений к ним?

Варианты ответа:

а) вводный;

б) плановый, текущий;

в) внеплановый;

г) целевой.

11. Какие виды инструктажей проводит непосредственно руководитель подразделения или работ (начальник производства, цеха, участка, мастер, заведующий отделом, секцией и др.)?

Варианты ответа:

- а) вводный, текущий;
- б) первичный на рабочем месте;
- в) повторный;
- г) внеплановый, целевой.

12. Что из нижеперечисленного не относится к функциям службы охраны труда нанимателя?

Варианты ответа:

- а) контролировать выполнение предписаний органов Госспецнадзора;
- б) следить за наличием в разрабатываемых должностных инструкциях руководителей и специалистов обязанностей по охране труда и контролировать их выполнение;
- в) выдавать должностным лицам нанимателя обязательные для исполнения предписания об устранении нарушений законодательства о труде и охране труда;
- г) контролировать проведение обучения, проверки знаний и инструктажей работников по охране труда.

13. Какова современная классификация причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний?

Варианты ответа:

- а) организационные, технические, санитарно-гигиенические, психофизиологические, экономические, субъективные;
- б) организационные, технические, санитарно-гигиенические, психофизиологические;
- в) организационно-технические, психофизиологические, санитарно-гигиенические, экономические, эргономические;
- г) организационно-технические, санитарно-гигиенические, экономические, эргономические, психологические.

14. На какой срок потери трудоспособности работника трудовое законодательство требует от нанимателя проведения расследования и оформления несчастного случая актом формы Н-1?

Варианты ответа:

- а) менее 1 рабочего дня;
- б) не менее 1 рабочего дня;

- в) не менее 2 рабочих дней;
- г) не менее 3 рабочих дней.

15. Как расследуется и учитывается несчастный случай, произошедший со студентом учреждения образования при прохождении производственной практики под руководством преподавателя на выделенном участке организации?

Варианты ответа:

- а) расследуется комиссией организации с участием представителя учреждения образования и учитывается учреждением образования;
- б) расследуется комиссией организации с участием представителя учреждения образования и учитывается организацией;
- в) расследуется комиссией учреждения образования с участием представителя организации и учитывается учреждением образования;
- г) расследуется комиссией учреждения образования с участием представителя нанимателя и учитывается организацией.

16. Какой основной документ составляется по результатам специального расследования?

Варианты ответа:

- а) акт формы Н-1 (или формы НП);
- б) предписание государственного инспектора труда нанимателю и должностным лицам;
- в) заключение о несчастном случае;
- г) заключение экспертной комиссии.

17. Кому направляются утвержденные нанимателем акты формы НП?

Варианты ответа:

- а) потерпевшему, в профком нанимателя, специалисту по охране труда нанимателя;
- б) потерпевшему, в профком нанимателя, специалисту по охране труда нанимателя, государственному инспектору труда;
- в) потерпевшему, государственному инспектору труда, специалисту по охране труда нанимателя;

г) государственному инспектору труда, руководителю подразделения, где работает потерпевший, страховщику.

Тема 3. Документальное оформление расследования несчастного случая на производстве. Количественная оценка состояния охраны труда в торговой организации (самостоятельная управляемая работа)

Цель занятия: приобрести навыки правильного оформления необходимых документов по расследованию несчастного случая на производстве, научиться рассчитывать и оценивать количественные показатели состояния охраны труда.

Задания

Задание 1 (варианты 1–10). Изучите и оформите необходимые документы о несчастном случае в универмаге на основе приведенных ниже данных.

Исходные данные

В универмаге Речицкого райпо 20 апреля текущего года в 10 ч 45 мин продавец В. Н. Столярова, оформляя декоративную витрину торгового зала, потеряла равновесие и упала со стремянки, сломав правое бедро.

В. Н. Столярова находилась в больнице несколько дней (календарных и рабочих). После этого ей был выдан лист о нетрудоспособности.

Всего в Речицком универмаге работает 86 человек. Это второй несчастный случай в универмаге в текущем году. После первого несчастного случая пострадавший был нетрудоспособен 35 дней (из них 28 рабочих дней).

Имеются следующие данные об организации и потерпевшей:

1. Юридический адрес организации: Гомельская область, г. Речица, ул. Советская, 5.
2. Орган, зарегистрировавший организацию, – Белорусский республиканский союз потребительских обществ (Белкоопсоюз).
3. Степень вины потерпевшего – 50%.

4. Обучение по профессии – один раз в 2 года по двенадцатичасовой программе.

Информация о днях нетрудоспособности потерпевшей и стаже работы приведены в таблице 1.

Таблица 1 – **Количество дней нетрудоспособности и стаж работы пострадавшей**

Вариант	Количество дней в больнице		Количество дополнительных дней нетрудоспособности		Стаж работы по профессии до несчастного случая	Общий профессиональный стаж, лет
	всего	в том числе рабочих	всего	в том числе рабочих		
1-й	25	21	16	14	7 лет 2 мес.	20
2-й	15	13	21	18	5 лет 4 мес.	19
3-й	21	19	19	16	2 года 3 мес.	21
4-й	19	16	15	13	8 лет 5 мес.	18
5-й	18	15	21	19	3 года 4 мес.	20
6-й	16	14	21	18	3 года 3 мес.	18
7-й	25	22	14	12	5 лет 8 мес.	19
8-й	12	10	19	16	8 лет 6 мес.	20
9-й	22	19	15	13	1 год 8 мес.	21
10-й	16	14	12	11	4 года 1 мес.	18

Задание 2 (варианты 11–20). Изучите и оформите необходимые документы о несчастном случае, произошедшем на комбинате кооперативной промышленности.

Исходные данные

В колбасном цехе комбината кооперативной промышленности Жлобинского райпо 23 марта текущего года в 11 ч 20 мин рабочий цеха П. П. Андриевский осуществлял разрубку замороженного мяса на специальной машине МРСР, предназначенной для сортовых разрубов свиного и говяжьего мяса с костями и птицы.

В момент движения режущее устройство машины не сработало и зафиксировалось в верхнем положении из-за произошедшего замыкания. Рабочий П. П. Андриевский решил убрать мясо и стал правой рукой освобождать его от прижима. В этот момент лезвие ножа для резки опустилось вниз. В результате этого рабочему травмировало кисть правой руки.

П. П. Андриевский находился в больнице несколько дней (календарных и рабочих). После выписки из больницы ему был выдан лист

о нетрудоспособности.

Всего в Жлобинском райпо работает 1 580 чел. Это 3-й несчастный случай в райпо в текущем году. После первых 2 несчастных случаев пострадавшие были нетрудоспособны 48 дней (из них рабочих 36 дней).

Имеются следующие данные об организации и потерпевшем:

1. Юридический адрес организации: Гомельская область, г. Жлобин, ул. Советская, 14.

2. Орган, зарегистрировавший организацию, – Белкоопсоюз.

3. Степень вины потерпевшего – 50%.

4. Обучение по профессии – один раз в 2 года по двенадцатичасовой программе.

Данные о днях нетрудоспособности пострадавшего, стаже работы приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Количество дней нетрудоспособности и стаж работы потерпевшего

Вариант	Количество дней в больнице		Количество дополнительных дней нетрудоспособности		Стаж работы по профессии до несчастного случая	Общий профессиональный стаж, лет
	всего	в том числе рабочих	всего	в том числе рабочих		
11-й	13	12	18	16	8 лет 11 мес.	27
12-й	14	12	13	12	2 года 4 мес.	21
13-й	9	8	15	13	5 лет 3 мес.	21
14-й	10	9	15	13	1 год 5 мес.	18
15-й	15	13	16	13	3 года 1 мес.	19
16-й	12	10	19	16	8 лет 11 мес.	28
17-й	9	8	20	17	9 лет 3 мес.	29
18-й	15	13	17	15	3 года 10 мес.	20
19-й	18	15	21	16	10 мес.	10
20-й	21	16	19	15	4 года 7 мес.	15

Задание 3 (варианты 21–30). Изучите и оформите необходимые документы о несчастном случае на складе межрайонной торговой базы на основе приведенных ниже данных.

Исходные данные

На складе хозяйственных товаров Калинковичской межрайбазы

10 декабря текущего года в 11 ч 15 мин кладовщик склада Д. И. Петрачев оказывал помощь при укладке холодильников на хранение в 2 яруса (укладка производилась электроштабелером). В процессе работы один холодильник марки «Атлант МХМ-2819-90» массой 60 кг упал со второго яруса. В результате этого Д. И. Петрачев получил перелом правого предплечья. Пострадавшему была оказана первая медицинская помощь, и после этого он был доставлен в больницу. В больнице Д. И. Петрачев находился в течение нескольких дней (календарных и рабочих). После выхода из больницы пострадавшему был выдан дополнительно лист о нетрудоспособности.

Всего на Калининвической межрайбазе работает 280 человек. Несчастный случай с кладовщиком Д. И. Петрачевым – 4-й в текущем году. После первых 3 несчастных случаев пострадавшие были нетрудоспособны 45 дней (из них рабочих 33 дня).

Имеются следующие данные об организации и потерпевшем:

1. Юридический адрес организации: г. Калининвичи, ул. Заводская, 15.
2. Орган, зарегистрировавший организацию, – Белкоопсоюз.
3. Степень вины потерпевшего – 50%.
4. Обучение по профессии – один раз в 2 года по двенадцатичасовой программе.

Данные о днях нетрудоспособности пострадавшего и стаже работы приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Количество дней нетрудоспособности и стаж работы пострадавшего

Вариант	Количество дней в больнице		Количество дополнительных дней нетрудоспособности		Стаж работы по профессии до несчастного случая, лет	Общий профессиональный стаж, лет
	всего	в том числе рабочих	всего	в том числе рабочих		
21-й	25	22	21	18	8 лет 3 мес.	24
22-й	26	23	19	16	3 года 4 мес.	15
23-й	28	22	15	13	4 года 1 мес.	19
24-й	22	19	15	13	7 лет 2 мес.	26
25-й	30	23	22	19	4 года 7 мес.	21
26-й	35	27	24	19	8 лет 5 мес.	25
27-й	34	26	19	14	5 лет 6 мес.	18
28-й	40	32	22	18	8 лет 2 мес.	23
29-й	45	33	25	19	4 года 8 мес.	19

30-й	33	28	26	21	3 года 10 мес.	17
------	----	----	----	----	----------------	----

Задание 4. На основании результатов расчетов заданий 1–3 для количественной оценки состояния охраны труда в торговых организациях необходимо определить нижеуказанные показатели.

Коэффициент частоты производственного травматизма исчисляется по формуле

$$\hat{E}_{\dot{\nu}} = \frac{\dot{\nu} \cdot 1000}{A},$$

где $K_{\dot{\nu}}$ – коэффициент частоты производственного травматизма;

n – число пострадавших за отчетный период;

A – среднесписочное число работающих за этот же период времени;

Коэффициент тяжести производственного травматизма рассчитывается по формуле

$$\hat{E}_{\delta} = \frac{\delta}{\dot{\nu}},$$

где K_{δ} – коэффициент тяжести производственного травматизма;

D – общее число дней нетрудоспособности, потерянных в результате травматизма, всех пострадавших за отчетный период;

n – число пострадавших за отчетный период;

Для расчета *коэффициента общего травматизма* используется формула

$$\hat{E}_{\dot{\nu}\delta} = \hat{E}_{\dot{\nu}} \cdot \hat{E}_{\delta},$$

где $K_{\text{общ}}$ – количество дней нетрудоспособности на 1000 работающих;

Коэффициент трудоспособности работников определяется по формуле

$$\hat{E}_{\delta\delta} = 1 - \frac{\delta_{\text{ср}}}{\bar{N}_{\delta} \cdot \bar{O}_{\delta\delta}},$$

где $K_{\text{тр}}$ – коэффициент трудоспособности работников;

$D_{зт}$ – количество рабочих дней, потерянных в результате заболеваний и травматизма, за отчетный период;

C_p – среднесписочный состав работающих за отчетный период;

$\Phi_{pв}$ – фонд рабочего времени одного работника в отчетном периоде, выраженный количеством рабочих дней.

По рассчитанным коэффициентам следует дать оценку состоянию охраны труда в конкретной организации.

Исходные данные

1. Количество рабочих дней, потерянных в результате различных заболеваний, следует во всех заданиях условно принять за 175.

2. Фонд рабочего времени работника в отчетном периоде определяется количеством рабочих дней в году по календарю. Например, в предшествующем году было всего 365 дней, из них рабочих – 240. При этом указывается год, в котором выполняется задание.

3. Показатель $D_{зт}$ должен обязательно включать количество рабочих дней, потерянных в результате заболеваний (условно принято 175), и количество дней, потерянных в результате травматизма (например, 28). Тогда показатель $D_{зт} = 175 + 28 = 203$ (дня).

Методические указания по выполнению заданий

Перед выполнением задания студенту необходимо внимательно ознакомиться с содержанием ситуации, предложенной ему для решения преподавателем, а также изучить литературу по теме «Производственный травматизм, профессиональные заболевания и мероприятия по их предупреждению». Порядок организации, последовательность проведения расследования, состав комиссии, перечень документов расследования определен Правилами расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Следует учитывать, что при оформлении акта о расследовании несчастного случая на производстве формы Н-1 (бланк акта формы Н-1 раздается преподавателем) часть исходных данных для заполнения указывается в условии задания, некоторые данные студенту следует определить самостоятельно согласно содержанию реквизитов бланка акта формы Н-1.

Раздел II. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Тема 4. Электробезопасность. Оценка опасности поражения человека электрическим током

Цель занятия: ознакомиться с правилами электробезопасности; изучить влияние электрического тока на организм человека и средства защиты, получить практические навыки оценки мер профилактики электротравматизма.

Краткие теоретические сведения

Электрический ток, проходя через тело человека, оказывает на него термическое, электролитическое и биологическое действие.

Термическое действие тока проявляется в ожогах отдельных участков тела, нагреве кровеносных сосудов и нервных тканей, *электролитическое действие тока* – в разложении крови, лимфы и других органических жидкостей организма, что вызывает значительные нарушения их физико-химического состава. *Биологическое действие тока* связано с раздражением и возбуждением живых тканей организма, что сопровождается непроизвольным судорожным сокращением мышц и может вызвать нарушение или прекращение деятельности легких и сердца.

Различают два основных вида поражения электрическим током: *местные электрические травмы* и *электрические удары*.

К электрическим травмам относятся следующие: электрические ожоги кожи (токовые и дуговые), электрические знаки (пятна серого или бледно-желтого цвета на поверхности кожи с углублением посередине), металлизация кожи (проникновение в верхние слои кожи частиц расплавленного под действием электрической дуги металла), электроофтальмия (воспаление наружных оболочек глаз в результате воздействия ультрафиолетовых лучей от электрической дуги) и механические повреждения (результат косвенного воздействия электрического тока из-за судорожного сокращения мышц, что может привести к разрывам кожи, кровеносных сосудов и нервных тканей).

При электрических ударах исход воздействия тока на человека может быть различным – от легкого судорожного сокращения мышц пальцев руки (I степень поражения) до смертельного поражения, связанного с прекращением работы сердца и легких (IV степень поражения). Степень поражения при электрических ударах характеризуется величиной порогового значения тока (для переменного тока):

- пороговый осязаемый ток (0,5 – 1,5 мА) – наименьшая величина тока, вызывающая болевые ощущения у человека;
- пороговый неотпускающий ток (6 – 10 мА) – величина тока, при которой человек сам не может освободиться от захваченного проводника тока;
- смертельно опасный ток (50 мА и более) – величина тока, вызывающая фибрилляцию сердечной мышцы и последующую остановку сердца.

По условиям электробезопасности все установки подразделяются на электроустановки до 1000 В и свыше 1000 В.

Прохождение тока через тело человека возможно в случае прикосновения его к двум точкам, между которыми существует напряжение:

- к двум фазам (токоведущим проводам);
- к одной фазе и земле либо к одной фазе и нейтрально (нулевой провод);
- к двум точкам земли, имеющим разные потенциалы (напряжение шага).

Ток поражения при этом зависит от напряжения сети, схемы питания электроустановки, сопротивления всех элементов электрической цепи и др.

В электроустановках переменного тока с напряжением выше 1000 В прикосновение человека к токоведущим частям весьма опасно и поражение не зависит от схемы питания, поэтому техническим путем делают токоведущие части недоступными для случайного прикосновения.

В электроустановках переменного тока с напряжением до 1000 В на практике используют трехфазные сети 2 типов: трехпроводные сети с изолированной нейтралью (отсутствует нулевой защитный провод) и четырехпроводные сети с глухозаземленной нейтралью (3 провода токоведущие, 4-й провод – нулевой защитный).

В подобных сетях возможны 2 случая прикосновения к токоведущим частям: когда человек касается одновременно 2 токоведущих проводов (двухфазное прикосновение) и когда он касается одного из 3 токоведущих проводов (однофазное прикосновение).

Двухфазное прикосновение наиболее опасно, так как человек оказывается под наибольшим (линейным) напряжением. Величина силы тока при этом определяется по закону Ома формулой

$$I_{\dot{z}} = \frac{U_{\dot{z}}}{R_{\dot{z}}} = \sqrt{3} \frac{U_{\delta}}{R_{\dot{z}}}, \quad (1)$$

где $I_{\dot{z}}$ – ток, проходящий через тело человека, А;

$U_{\dot{z}}$ – линейное напряжение, В;

U_{ϕ} – фазное напряжение, В;

$R_{\dot{z}}$ – сопротивление тела человека, Ом.

Сопротивление рогового слоя кожи человека находится в пределах от 500 до 100000 Ом. В расчетной практике принято считать сопротивление тела человека ($R_{\dot{z}}$) равным 1000 Ом.

Двухфазное прикосновение в сетях опасно как с изолированной, так и с заземленной нейтралью. Опасность поражения не уменьшится и в том случае, если человек будет надежно изолирован от земли.

Однофазное прикосновение является более частым в практике электротравматизма. Оно менее опасно по сравнению с двухфазным прикосновением, так как фазное напряжение меньше линейного ($U_{\phi} = 220$ В, $U_{\dot{z}} = 380$ В). Соответственно, будет меньше и ток $I_{\dot{z}}$, проходящий через тело человека. На величину тока $I_{\dot{z}}$ влияют также режим нейтрали сети (изолированная нейтраль или глухозаземленная), сопротивление изоляции проводов относительно земли, состояние окружающей среды и др.

В сетях с изолированной нейтралью в случаях прикосновения человека к голому проводу одной из фаз цепь тока замыкается через землю и далее через сопротивление изоляции трехпроводной сети относительно земли. Величина этого тока будет ограничиваться включенным параллельно сопротивлением изоляции токоведущих проводов (варианты фаз А и В, А и С, В и С) и сопротивлением перехода «ноги человека – земля».

Величина силы тока в этом случае будет рассчитываться по формуле

$$I_{\dot{z}} = \frac{U_{\delta}}{R_{\dot{z}} + \frac{R_{из}}{3}}, \quad (2)$$

где $R_{из}$ – сопротивление изоляции, Ом.

Пример 1. Пусть $U_{\phi} = 220$ В, $R_{из} = 15\ 000$ Ом. Тогда сила тока, проходящего через тело человека, равна

$$I_{\dot{z}} = \frac{220\hat{A}}{\left(1000 + \frac{15\,000}{3}\right)\hat{\Omega}} \approx 0,014\hat{A} = 14\text{mA} .$$

Следовательно, этот ток является неотпускающим, так как он больше 10 мА.

При аварийном режиме, когда один из проводов сети А, В, С (например фазы В) замкнут на землю ($R_{из} = 0$), ток, протекающий через тело человека, прикоснувшегося к неповрежденному проводу, определяется линейным напряжением и сопротивлением тела человека,

т. е. по формуле (1).

Пример 2. Пусть $U_{л} = 380$ В, $R_{ч} = 1000$ Ом. Тогда сила тока, проходящего через тело человека, равна

$$I_{\dot{z}} = \frac{380\hat{A}}{1000\hat{\Omega}} \approx 0,38\hat{A} = 380\text{mA} .$$

Следовательно, этот ток является смертельно опасным, так как он больше 50 мА.

В сетях с глухозаземленной нейтралью при однофазном прикосновении ток проходит через тело человека, землю и заземленную нейтраль (нулевой провод). Человек при этом попадает под фазное напряжение.

Цепь тока, проходящего через тело человека, кроме сопротивления заземления нейтрали, включает еще сопротивление его обуви и сопротивление пола или основания, на котором он стоит. Причем все эти сопротивления включены последовательно.

Величина силы тока в данном случае определяется по формуле

$$I_{\dot{z}} = \frac{U_{\hat{\phi}}}{R_{\dot{z}} + R_{\hat{\phi}} + R_{\hat{n}} + R_{\hat{c}}}, \quad (3)$$

где $R_{ч}$ – сопротивление тела человека, Ом;

$R_{об}$ – сопротивление обуви, Ом;

$R_{п}$ – сопротивление пола, Ом;

R_3 – сопротивление заземления нейтрали источника тока, Ом.

Если человек стоит босиком на земле или на проводящей поверхности ($R_{об} = 0$, $R_n = 0$), то сопротивление его тела принимается равным 1000 Ом.

Согласно Правилам устройства электроустановок, установленная величина сопротивления нейтрали составляет не более 4 Ом.

Пример 3. Пусть $U_{\phi} = 220$ В, $R_n = 1000$ Ом, $R_{об} \approx 100\,000$ Ом (сопротивление полиуретановой подошвы), $R_n \approx 100\,000$ Ом (сопротивление сухого деревянного пола), $R_3 = 4$ Ом. Тогда величина тока, прошедшего через тело человека, равна

$$I_{\pm} = \frac{220}{(1\,000 + 100\,000 + 100\,000 + 4)} \approx 0,0011 \text{ А} = 1,1 \text{ мА} .$$

Следовательно, этот ток по величине является ощутимым, а значит, человек ощутит только болевые симптомы его действия (пощипывание).

Мероприятия по предупреждению электротравматизма подразделяются на *технические* и *организационные*.

К техническим мероприятиям относят следующие: использование малого напряжения (до 42 В), изоляцию или недоступность токоведущих частей, применение двойной изоляции, защитное заземление, зануление (преднамеренное электрическое соединение с нулевым защитным проводником металлических частей электроустановок), защитное автоматическое отключение, блокировочные устройства, использование кожухов и ограждений и др.

Организационные мероприятия изложены в Правилах устройства электроустановок, Правилах эксплуатации электроустановок потребителей, Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. В них указывается порядок допуска к обслуживанию и контролю работы электроустановок, назначения лиц, ответственных за электрохозяйство, составления «нарядов-допусков» для работников перед проведением электромонтажных работ, порядок присвоения квалификационной группы I–V по электробезопасности, ответственность должностных лиц и работников за нарушение правил электробезопасности и т. д.

Задание

Рассчитайте величину силы тока I_u , проходящего через тело человека, по формулам (1) – (3).

Дайте оценку опасности прикосновения человека к токоведущим частям трехфазной электрической сети:

- к двум проводам одновременно;
- к одной из фаз сети с глухозаземленной нейтралью;
- к одной из фаз сети с изолированной нейтралью.

Сделайте письменный отчет о проделанной работе.

Значения параметров электрической цепи и величины сопротивления тела человека приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Варианты заданий и исходные данные для расчетов

Параметр	Обозначение	Единица измерения	Значение параметра									
			Вариант									
			1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й
Напряжение: линейное	U_l	В	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
фазное	U_ϕ	В	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
Сопротивление изоляции проводов	$R_{из}$	Ом	12 000	18 000	21 000	27 000	33 000	36 000	42 000	24 000	15 000	6 000
Сопротивление заземления нейтрали	R_z	Ом	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Сопротивление обуви	$R_{об}$	Ом	3 000	10 000	0	7 000	4 000	0	5 000	2 000	10 000	0
Сопротивление пола	R_n	Ом	10 000	0	50 000	3 000	0	75 000	15 000	1 000	5 000	0

Методические указания по выполнению задания

Перед выполнением задания необходимо изучить краткие теоретические сведения. Для расчета величины силы тока I_d , проходящего через тело человека, следует применить формулы (1) – (3), приведенные в данном практикуме.

Письменный отчет о работе должен содержать:

- название и цель работы;
- исходные данные по заданному варианту (см. таблицу 4);
- результаты расчета величин тока I_d ;
- выводы по расчетам (ток смертельный, неотпускающий, ошутимый);
- мероприятия по предупреждению электротравматизма.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Что понимается под электробезопасностью?
2. Какое действие оказывает ток на организм человека?
3. Назовите виды поражения человека электрическим током.
4. Приведите классификацию электрических травм и электрического удара.
5. Перечислите факторы, влияющие на тяжесть исхода поражения человека электрическим током.
6. Назовите технические способы и средства защиты работающих от поражения электрическим током.
7. Какова классификация помещений по электробезопасности?
8. Назовите методы освобождения потерпевшего от действия электрического тока.
9. Приведите классификацию пороговых значений тока в зависимости от степени поражения человека.
10. Перечислите основные мероприятия по профилактике электротравматизма.

Тест

Выберите один правильный ответ из предложенных ниже вариантов.

1. Какие существуют виды поражения человека электрическим током?

Варианты ответа:

- а) местные электротравмы;
- б) электроудары;
- в) электротравмы и электроудары;
- г) токовые и дуговые ожоги, фибрилляция мышцы сердца.

2. Что из нижеперечисленного относится к электротравмам?

Варианты ответа:

- а) токовые и дуговые ожоги;
- б) электрические знаки;
- в) электроофтальмия;
- г) фибрилляция сердечной мышцы;
- д) металлизация кожи;
- е) судорожное сокращение мышц;
- ж) механические повреждения.

3. Какие факторы, определяющие характер и тяжесть исхода воздействия электрического тока на человека, являются наиболее опасными?

Варианты ответа:

- а) величина тока и напряжения, сопротивление кожи человека, продолжительность воздействия тока;
- б) род и частота тока, пути прохождения тока через тело человека, схема включения человека в цепь тока;
- в) условия внешней среды, состояние здоровья работника и его подготовленность к работе;
- г) все вышеуказанные ответы.

4. Какова величина ощутимого человеком переменного тока при напряжении более 42 В?

Варианты ответа:

- а) 0,5–1,5 мА;
- б) 5–7 мА;
- в) 10–15 мА;
- г) 50 мА и более.

5. Какова величина неотпускающего переменного тока при напряжении более 42 В?

Варианты ответа:

- а) 0,5–1,5 мА;
- б) 5–7 мА;
- в) 10–15 мА;
- г) 50 мА и более.

6. Какова величина смертельно опасного переменного тока при напряжении более 42 В?

Варианты ответа:

- а) 0,5–1,5 мА;
- б) 5–7 мА;
- в) 10–15 мА;
- г) 50 мА и более.

7. В каких пределах находится сопротивление рогового слоя кожи человека?

Варианты ответа:

- а) 500–100 000 Ом;
- б) 500–200 000 Ом;
- в) 1000–300 000 Ом;
- г) 1000–500 000 Ом.

8. Какая из нижеперечисленных схем включения человека в электрическую цепь является наиболее опасной?

Варианты ответа:

- а) однофазное включение;
- б) двухфазное включение;
- в) шаговое напряжение;
- г) все схемы включения одинаково опасны.

9. Какими параметрами характеризуются помещения с повышен-

ной опасностью?

Варианты ответа:

а) относительная влажность воздуха (ОВВ) не более 60%, температура воздуха не более 20°C, полы любой проводимости;

б) ОВВ не более 75%, температура не более 35°C, изолирующие полы;

в) ОВВ больше 75%, температура больше 35°C, наличие токопроводящих полов и пыли;

г) ОВВ, близкая к 100%, наличие химически активных сред, токопроводящих полов и пыли.

10. Какими параметрами характеризуются особо опасные помещения?

Варианты ответа:

а) относительная влажность воздуха не более 60%, температура не более 20°C, полы любой проводимости;

б) ОВВ не более 75%, температура не более 35°C, изолирующие полы;

в) ОВВ больше 75%, температура больше 35°C, наличие токопроводящих полов и пыли;

г) ОВВ, близкая к 100%, наличие химически активных сред, токопроводящих полов и пыли.

11. На какие виды подразделяются электрозащитные средства по назначению?

Варианты ответа:

а) средства индивидуальной и коллективной защиты;

б) изолирующие, ограждающие, вспомогательные;

в) основные и дополнительные;

г) все вышеуказанные варианты.

12. Какие технические способы и средства защиты применяются для обеспечения электробезопасности?

Варианты ответа:

- а) защитное заземление, зануление, малое напряжение;
- б) изоляция и недоступность токоведущих частей, защитное отключение, выравнивание потенциалов, оградительные устройства;
- в) электрическое разделение сетей, блокировка и предупредительная сигнализация, знаки безопасности, электротехнические средства;
- г) все вышеуказанные варианты.

13. Какова величина малого напряжения, считающегося безопасным для человека?

Варианты ответа:

- а) 12 В;
- б) 24 В;
- в) 36 В;
- г) 42 В.

14. Какова максимальная величина сопротивления заземления в электроустановках до 1000 В?

Варианты ответа:

- а) 1 Ом;
- б) 4 Ом;
- в) 500 Ом;
- г) 1000 Ом.

15. Какие существуют методы освобождения человека от действия тока?

Варианты ответа:

- а) отключить электропитание на распределительном щите либо оттащить пострадавшего от источника тока с помощью изолирующей штанги;
- б) оттащить пострадавшего за неприлегающую одежду либо оттолкнуть его от источника тока, предусмотрев безопасное падение;
- в) отбросить электрический провод от пострадавшего либо перерубить его, предварительно применив электротехнические средства;
- д) все вышеуказанные варианты.

Раздел III. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ

Тема 5. Определение эффективности работы вентиляционных систем

Цель занятия: изучить показатели, характеризующие эффективность работы вентиляционных систем помещений торговых организаций; приобрести навыки расчета эффективности работы вентиляционных систем.

Краткие теоретические сведения

Рациональная вентиляция воздуха в помещениях торговых организаций является важным фактором улучшения условий работы и повышения производительности труда торговых работников, сохранения качества товаров, повышения культуры торговли.

Вентиляция – это замена воздуха помещений наружным чистым воздухом в целях создания в них благоприятной для здоровья людей воздушной среды.

В зависимости от способа перемещения воздуха вентиляция подразделяется на *естественную*, *искусственную* (механическую) и *смешанную*.

Естественную вентиляцию подразделяют на *организованную* и *неорганизованную*. Организованная естественная вентиляция может быть канальной (дефлекторной) и бесканальной (аэрация).

По способу воздухообмена системы искусственной вентиляции подразделяются на:

- *вытяжные*, которые предназначены для удаления из помещений загрязненного воздуха и недопущения проникновения его в соседние помещения (кухни предприятий общепита, цеха сахарных, мукомольных и льноперерабатывающих заводов и др.);

- *приточные* – для подачи чистого воздуха внутрь зданий в тех случаях, когда в помещениях нет опасных, вредных или неприятно пахнущих загрязнений и для предотвращения их проникновения из других помещений (административно-бытовые помещения, бухгалтерия, планово-экономический отдел и т. п.);

- *приточно-вытяжные* (чаще с преобладанием вытяжки над притоком), которые устраиваются в тех случаях, когда за счет естественно организованного притока воздуха в помещении не может быть обеспечен расчетный воздухообмен при помощи вытяжки.

По назначению искусственная вентиляция подразделяется на *рабочую* и *аварийную*.

Интенсивность искусственной вентиляции помещений определяется *кратностью воздухообмена*, которая показывает, сколько раз за 1 ч происходит полная замена воздуха в помещении. Кратность воздухообмена рассчитывается по формуле

$$\hat{E} = \frac{L}{V}, [1/\text{ч}],$$

где L – количество вентилируемого (перегоняемого вентиляционной системой) воздуха, $\text{м}^3/\text{ч}$;

V – объем (вместимость) помещения, м^3 .

Согласно строительным нормам и правилам, в помещениях торговых предприятий с приточно-вытяжной вентиляцией установлена следующая кратность воздухообмена: в складских помещениях – 1 раз в час, в торговых залах магазинов – 2 раза в час.

Задание

Изучите методику расчета коэффициента кратности воздухообмена, характеризующего эффективность работы вентиляционных систем. Рассчитайте данный показатель для складов оптовых организаций и магазинов, сравните с нормативом и сделайте выводы, используя данные, приведенные в таблице 5.

Таблица 5 – Характеристики объемов обмениваемого воздуха и объемов помещений

Помещение	Вариант									
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й
<i>Объем обмениваемого воздуха (L), $\text{м}^3/\text{ч}$</i>										
1. Склад тканей	800	850	1 500	1 400	1 300	700	650	950	2 000	2 100
2. Склад швейных изделий	4 800	4 000	5 600	5 200	5 200	5 500	5 000	4 100	5 300	3 800
3. Магазин «Промтовары»	900	1 050	1 000	1 500	1 300	1 800	900	1 000	2 500	1 600

4. Магазин «Продтовары»	700	750	650	900	650	850	950	600	1 000	850
<i>Объем помещения (V), м³</i>										
1. Склад тканей	880	900	1 100	1 200	1 000	800	850	840	1 800	2 800

Окончание таблицы 5

Помещение	Вариант									
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й
2. Склад швейных изделий	4 100	4 800	5 000	5 700	6 050	4 000	4 200	5 200	3 700	3 900
3. Магазин «Промтовары»	500	450	550	620	750	800	500	520	1 200	700
4. Магазин «Продтовары»	300	350	400	500	300	500	450	350	520	350

Расчеты по каждому объекту оформите в виде таблицы 6. Вариант определяется преподавателем.

Таблица 6 – **Определение фактической кратности воздухообмена и отклонения ее от нормативной, раз в час**

Торговое помещение	Кратность воздухообмена по нормативу	Фактическая кратность воздухообмена	Отклонение факта от норматива (+; -)
1	2	3	4

Методические указания по выполнению задания

Все расчеты по каждой организации необходимо оформить в виде таблицы 6. Вариант выдается студенту преподавателем.

Задание выполняется в следующей последовательности. В графу 1 таблицы 6 записываются наименования помещений из таблицы 5. В графу 2 таблицы 6 записываются нормативы кратности воздухообмена согласно СНиП. Данные в графе 3 получаются путем деления объема обмениваемого воздуха на объем помещения (в соответствии с названием помещения и данных частей 1 и 2 таблицы 5). Данные графы 4 (отклонение) получаем путем вычитания из фактических

данных кратности воздухообмена нормативных значений (графа 3 минус графа 2).

Полученные фактические коэффициенты сравниваются с нормативными, и делается заключение с указанием мероприятий по нормализации кратности воздухообмена.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Каковы основные параметры воздушной среды (микроклимата) рабочих помещений и их влияние на организм человека?

2. Назовите оптимальные и допустимые условия микроклимата, их значение и отличительные особенности.

3. Охарактеризуйте вредные и опасные производственные факторы и их влияние на организм человека.

4. Укажите значение и пути правильной организации труда при неблагоприятных условиях воздушной среды.

5. Каковы современные требования к организации работы и режима труда и отдыха на персональном компьютере?

6. Каково влияние эргономики и ее основных показателей на деятельность человека в процессе труда?

7. Укажите роль производственной и технической эстетики в создании благоприятных условий труда и повышении его производительности.

8. Какие существуют особенности учета требований охраны труда на стадиях проектирования, строительства и реконструкции организаций торговли?

9. Как должны располагаться торговые и складские организации, а также благоустраиваться прилегающие к ним территории?

10. Охарактеризуйте санитарно-гигиенические условия в торговых организациях и складских помещениях.

Тема 6. Определение потребности в естественном и искусственном освещении помещений торговых организаций

Цель занятия: изучить методику определения потребности в естественном и искусственном освещении помещений торговых органи-

заций, приобрести навыки использования данной методики в практической деятельности.

Краткие теоретические сведения

Освещение – это получение, распределение и использование световой энергии для обеспечения благоприятных условий труда.

К производственному освещению предъявляются следующие гигиенические требования:

- достаточность – соответствие величины освещенности требованиям санитарных норм;
- равномерность освещения всех рабочих мест;
- максимальное приближение к спектру солнечного света.

В зависимости от источника света производственное освещение подразделяется на *естественное, искусственное и совмещенное*.

Искусственное освещение предназначено для освещения рабочих поверхностей в темное время суток или при недостаточности естественного освещения. По назначению оно подразделяется на *рабочее, аварийное, эвакуационное, дежурное и охранное*.

Рабочее освещение применяется в процессе производственной деятельности. *Аварийное* освещение предназначено для частичного продолжения работы в случае внезапного отключения или выхода из строя рабочего освещения. Оно должно иметь независимый источник питания и отдельную арматуру крепления. *Эвакуационное освещение* применяется для безопасной эвакуации людей из помещений при аварийном отключении рабочего освещения в местах, опасных для прохода людей, на лестницах, вдоль основных проходов производственных помещений, в которых работает более 50 чел. (0,5 лк в помещениях). *Охранное* освещение предусматривается вдоль границ территорий, охраняемых в ночное время (0,5 лк на уровне земли).

Дежурное освещение предназначено для минимального освещения помещений в нерабочее время (для несения дежурств охраны внутри здания).

Задание

Рассчитайте потребность в естественном и искусственном освещении для различных помещений, используя существующую методику. Определите расчетную потребность в освещении на основании нор-

мативов, а затем, сравнив полученные результаты с фактическим освещением, сделайте выводы.

Исходные данные для расчетов (площадь помещений, фактическая световая площадь окон и мощность искусственного освещения помещений) приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Характеристика фактических величин площадей помещений, световой поверхности окон и мощности искусственного освещения

Помещение	Вариант									
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й
<i>Площадь помещения, м²</i>										
1. Склад обуви	730	720	710	610	750	850	750	1 100	980	420
2. Зал товарных образцов	350	310	480	500	580	520	410	380	350	310
3. Рабочее место товароведа-бракера	12	15	12	18	15	18	15	21	18	21
4. Торговый зал магазина «Ткани»	210	240	300	270	252	450	360	600	210	240
5. Подсобно-операционные помещения	70	120	100	150	140	110	160	80	90	130
<i>Площадь световой поверхности окон, м²</i>										
1. Склад обуви	83	78	50	65	70	65	90	110	80	36
2. Зал товарных образцов	60	70	110	140	100	120	100	70	60	70
3. Рабочее место товароведа-бракера	5	6	3	4	6	8	5	6	7	9
4. Торговый зал магазина «Ткани»	28	25	30	39	42	65	70	110	42	40
5. Подсобно-операционные помещения	11	9	12	15	12	14	12	9	13	12
<i>Мощность искусственного освещения, Вт</i>										
1. Склад обуви	580	600	540	820	1 000	1 100	1 000	700	950	300
2. Зал товарных образцов	3 800	2 400	3 500	4 800	5 900	4 500	5 600	3 500	4 200	2 500

образцов										
3. Рабочее место товароведа-бракера	140	300	180	190	220	370	400	450	200	250
4. Торговый зал магазина «Ткани»	6 000	4 400	8 500	5 000	4 000	6 500	10 000	7 500	5 700	6 000
5. Подсобно-операционные помещения	1 200	3 000	2 200	3 500	2 000	1 500	2 900	1 700	1 400	3 000

Методические указания по выполнению задания

Перед выполнением задания изучите литературу по теме «Производственное освещение и его виды. Требования к освещению помещений и рабочих мест».

Согласно строительным нормам, норматив естественного освещения для хранения товаров на складах принят в размере отношения 1 м^2 световой поверхности оконного проема к 10 м^2 пола (1:10), зала товарных образцов, соответственно – 1:5, рабочего места товароведа-бракера – 1:3, торговых залов магазинов – 1:6, подсобно-операционных помещений – 1:10.

Норматив искусственного освещения для помещений закрытых складов равен 1 Вт/м^2 , зала торговых образцов – 10, рабочего места товароведа-бракера – 15, торговых залов магазинов – 25, подсобно-операционных помещений – 20 Вт/м^2 .

Расчеты оформите в виде таблицы 8. Для расчета показателей графы 5 в таблице 8 необходимо норматив отношения световой поверхности окон к площади пола согласно СНиП (данные графы 3) умножить на площадь конкретного помещения (данные графы 2). Например, площадь торгового зала магазина 240 м^2 , норматив естественного освещения для него – 1:6 (т. е. $\frac{1}{6}$). Тогда расчетная потребность в естественном освещении будет равна

$$x = \frac{1}{6} \cdot 240 = 40 \text{ м}^2.$$

Для расчета показателей графы 6 необходимо норматив искусственного освещения (графа 4) умножить на площадь соответствующего помещения (графа 2).

По результатам расчетов сделайте заключение о соответствии фактического освещения помещений установленным нормативам, определите мероприятия по нормализации освещения.

Таблица 8 – **Определение потребности в естественном и искусственном освещении торговых помещений**

Помещение	Площадь помещения, м ²	Норматив освещения		Расчетная потребность в освещении		Фактическое освещение		Отклонение фактического освещения от расчетного (-; +)	
		естественного (отношение площади окон и пола)	искусственного, Вт / м ²	естественном, м ² световой поверхности	искусственном, Вт	естественное, м ² световой поверхности	искусственное, Вт	естественного, м ²	искусственного, Вт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Приведите классификацию вредных и опасных производственных факторов согласно ГОСТу системы стандартов безопасности труда.

2. Как классифицируются психофизиологические опасные и вредные производственные факторы?

3. Как классифицируются химические опасные и вредные производственные факторы?

4. На какие виды подразделяется искусственная вентиляция по способу подачи воздуха в помещение?

5. Как классифицируются параметры микроклимата производственных помещений?

6. Назовите оптимальные величины параметров микроклимата в офисных помещениях организаций согласно санитарным нормам и правилам.

7. Приведите классификацию производственной вентиляции воздуха.

9. Приведите классификацию производственного освещения.
10. Назовите нормативы естественного и искусственного освещения для всех типов помещений, установленных строительными нормами.
11. Приведите общую классификацию производственного шума и производственной вибрации.
12. Какой максимальный уровень шума установлен санитарными правилами и нормами для помещений, где выполняется основная работа на компьютерах (диспетчерские, бухгалтерии, учебные аудитории)?
13. Какие гигиенические требования установлены санитарными правилами и нормами при работе с компьютером (оптимальное расстояние от глаз пользователя до экрана видеомонитора, оптимальная площадь на одно рабочее место, условия метеорологического комфорта и др.)?
14. Назовите факторы производственной среды и трудового процесса, составляющие условия труда на производстве.
15. Каковы задачи аттестации рабочих мест по условиям труда?
16. В каких случаях необходимо проводить внеочередную аттестацию рабочих мест по условиям труда?
17. Какие документы составляются по результатам аттестации рабочих мест по условиям труда?
18. Какие факторы производственной среды включены в карту аттестации рабочего места по условиям труда?
19. Какой государственный орган контролирует правильность проведения аттестации рабочих мест по условиям труда?
20. На основании какой величины наниматель рассчитывает доплаты за особые условия труда после проведения аттестации рабочих мест по условиям труда?
21. Какие льготы и компенсации предоставляются работнику за работу во вредных и (или) опасных условиях труда?

Тест (по темам 5 и 6)

Выберите один правильный ответ из предложенных ниже вариантов.

1. Какова классификация вредных и опасных производственных факторов согласно ГОСТу системы стандартов безопасности труда?

Варианты ответа:

- а) организационные, технические, санитарно-гигиенические, психофизиологические;
- б) санитарно-гигиенические, психофизиологические, эстетические, социально-психологические;
- в) физические, химические, биологические, психофизиологические;
- г) механические, тепловые, химические, электрические.

2. Какая величина оптимальной температуры воздуха установлена в офисных помещениях согласно санитарным нормам и правилам?

Варианты ответа:

- а) 18...20°C;
- б) 20...22°C;
- в) 22...24°C;
- г) 24...26°C.

3. Какой величиной определяется интенсивность общеобменной вентиляции?

Варианты ответа:

- а) кратностью воздухообмена;
- б) объемом воздуха;
- в) объемом помещения;
- г) площадью помещения.

4. На какие виды подразделяется естественное освещение?

Варианты ответа:

- а) общее, местное, комбинированное;
- б) рабочее, аварийное, эвакуационное, дежурное, охранное;
- в) естественное, искусственное, совмещенное;
- г) боковое, верхнее, комбинированное.

5. Какая оптимальная величина искусственного освещения установлена для большинства производственных помещений согласно санитарным нормам?

Варианты ответа:

- а) 50–100 лк;
- б) 100–200 лк;
- в) 200–400 лк;
- г) 300–500 лк.

6. Какие факторы составляют условия труда на производстве?

Варианты ответа:

- а) организационные, технические, санитарно-гигиенические, психофизиологические;
- б) санитарно-гигиенические, психофизиологические, эстетические, социально-психологические;
- в) физические, химические, биологические, психофизиологические;
- г) оптимальные, допустимые, вредные, опасные.

7. Каковы задачи аттестации рабочих мест по условиям труда?

Варианты ответа:

- а) определение соответствия должностных лиц занимаемой должности;
- б) выявление уровня квалификации работников;
- в) анализ уровня заработной платы;
- г) выявление вредных и опасных производственных факторов.

8. На какие виды подразделяется производственный шум по природе возникновения?

Варианты ответа:

- а) широкополосный и тональный;
- б) инфразвук, ультразвук;
- в) постоянный и непостоянный;
- г) механический, гидравлический, аэродинамический, электромагнитный.

9. Какой документ составляется по результатам аттестации рабочих мест по условиям труда?

Варианты ответа:

- а) перечень рабочих мест на замену новым оборудованием;
- б) перечни должностей, подлежащих аттестации;
- в) перечень рабочих мест, подлежащих ликвидации;
- г) карта аттестации рабочего места по условиям труда.

10. Какое оптимальное расстояние от глаз пользователя до экрана видеомонитора компьютера установлено санитарными правилами и нормами?

Варианты ответа:

- а) 40–50 см;
- б) 50–60 см;
- в) 60–70 см;
- г) 70–80 см.

11. Какие выделяют классы условий труда на производстве на основании результатов аттестации рабочих мест по условиям труда?

Варианты ответа:

- а) организационные, технические, санитарно-гигиенические, психофизиологические;
- б) санитарно-гигиенические, психофизиологические, эстетические, социально-психологические;
- в) физические, химические, биологические, психофизиологические;
- г) оптимальные, допустимые, вредные, опасные.

12. На какие виды подразделяется производственная вибрация по способу воздействия на человека?

Варианты ответа:

- а) широкополосная и тональная;
- б) общая и локальная;
- в) постоянная и непостоянная;
- г) механическая, гидравлическая, электромагнитная.

Раздел IV. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Тема 7. Расчет потребности в средствах пожаротушения для торговых организаций и определение времени эвакуации людей из здания при пожаре

Цель занятия: освоить методику расчета потребности в первичных средствах пожаротушения для торговых организаций.

Краткие теоретические сведения

Меры, применяемые для противопожарной защиты на производстве, подразделяются на *пассивные* и *активные*.

Пассивные меры включают в себя:

- *Архитектурно-планировочные решения* – зонирование территории предприятия и установление между отдельными зданиями противопожарных разрывов. Зонирование территории предприятия осуществляют исходя из технологической связи и характера пожарных опасностей, присущих различным технологическим процессам. Противопожарные разрывы делают для предупреждения распространения огня с одного здания на другое.

- *Конструктивные решения* внутри здания, включающие:

- противопожарные стены (брандмауэры), выходящие на крышу и разделяющие цеха (отделы) на противопожарные отсеки;

- противопожарные зоны, т. е. разделительные зоны (пролеты), которые применяются для ограничения распространения пожара в здании (пролет в здании, отделяемый стенами и перекрытиями, разделяет здание на пожарные отсеки с разной пожарной опасностью);

- противопожарные перекрытия, исключаяющие распространение пожара по вертикали здания;

- противопожарные перегородки, обеспечивающие снижение нагрузки на конструкцию здания при взрывном горении (используют остекление зданий, распашные ворота, двери и т. п.);

- огнепреградители, т. е. устройства, пропускающие паровоздушные смеси, но препятствующие распространению пламени;

- противодымная защита, снижающая задымление здания при пожаре и обеспечивающаяся конструктивными решениями, которые не позволяют распространяться дыму по горизонтали и вертикали в здании.

Активные меры заключаются в создании автоматической пожарной сигнализации, установке систем автоматического пожаротушения, снабжения помещений первичными средствами пожаротушения.

Средства пожаротушения включают *первичные средства тушения* и *автоматические стационарные системы пожаротушения*.

К первичным средствам относятся огнетушители, внутренние пожарные краны, ящики с песком, противопожарные полотнища (кошмы), емкости с водой (200 л). Применяются они для тушения небольших очагов пожара. В помещениях и на территории организации устанавливают специальные щиты или организуют пожарные посты.

Огнетушители по виду огнетушащих средств подразделяются на *пенные, углекислотные, порошковые, аэрозольные*.

Действие *химических пенных огнетушителей* типа ОХП-10 основано на образовании химической пены при смешивании щелочной (10 л) и кислотной (200 мл) частей заряда. Они эффективны при тушении возгораний различных материалов, легковоспламеняющихся жидкостей и веществ, горение которых происходит без доступа кислорода. Их нельзя применять для тушения электроустановок, находящихся под напряжением, а также для тушения щелочных металлов (лития, натрия, калия). Принцип действия огнетушителя основан на взаимодействии раствора щелочи и кислоты. Реакция сопровождается выделением углекислого газа, под действием которого образующаяся пена выбрасывается струей из баллона на расстояние 8 м.

Углекислотные огнетушители типа ОУ-2, ОУ-5, ОУ-10 предназначены для тушения небольших возгораний различных веществ (кроме веществ, горящих без доступа кислорода) и электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В.

При открытии запорно-пусковой рукоятки наружу выходит газ с хлопьями снега с температурой $-78,5^{\circ}\text{C}$. Огнегасящий эффект основан на разбавлении концентрации кислорода в зоне горения и на снижении температуры очага горения за счет поглощения теплоты холодным углекислым газом.

Порошковые огнетушители типа ОП-2, ОП-5, ОП-10 предназначены для тушения нефтепродуктов, легковоспламеняющихся жидкостей, твердых веществ, а также электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В.

Принцип действия огнетушителя основан на использовании энергии сжатого газа, находящегося в специальном баллончике, для выброса огнетушащего порошка в виде пылевого облака. Огнегасящий

эффект заключается либо в резком ограничении доступа кислорода к зоне горения, либо в подавлении пламени в зоне горения.

Разновидностями порошкового огнетушителя являются самосрабатывающие огнетушители ОСП-1 и ОСП-200 (срабатывают соответственно при температуре горения 100 и 200°C без участия человека). Огнетушитель ОСП может устанавливаться в закрытых помещениях и электроустановках под напряжением до 1000 В.

Аэрозольные огнетушители – высокоэффективное средство объемного пожаротушения очагов возгорания в любых сферах народного хозяйства, в жилых и промышленных зданиях. Предназначены для тушения возгораний легковоспламеняющихся жидкостей, твердых веществ (кроме щелочных металлов и кислородосодержащих веществ) и электроустановок под напряжением до 1000 В. Они не токсичны, не портят оборудование, произведения искусства, книги, электронные схемы, меха, ковры, обладают высокой надежностью и большой эффективностью тушения. Огнетушащим веществом аэрозольных огнетушителей являются высокодисперсный аэрозоль и галоидированные углеводороды (фреон, бромистый этил).

На производстве применяются стационарные автоматические установки (АУП) *водяного, пенного, газового и порошкового пожаротушения.*

Задание 1. Рассчитайте потребность в первичных средствах пожаротушения для торговых складов оптовых организаций и магазинов исходя из приведенных в таблице 9 данных.

Таблица 9 – **Наименования объектов оптовой и розничной торговли, их фактические площади, м²**

Объект	Фактическая площадь									
	Вариант									
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й
1. Торговые склады:										
тканей	290	300	320	290	360	330	400	420	340	350
обуви	640	620	700	800	650	850	810	900	980	1000
металлоизделий	1 120	1 100	1 350	1 270	1 420	1 370	1 530	1 500	1 280	1 560
бакалейных товаров	850	920	890	1120	960	1 360	1 210	1 165	1 390	1 410
овощехранилище	1 150	1 200	1 250	1 100	1 100	1 600	1 180	1 400	1 450	1 600

картофелехранилище	780	810	800	950	1 000	1 750	1 620	1 570	1 300	1 295
2. Магазины:										
тканей	130	120	150	160	200	250	270	320	350	325
обуви	150	160	170	180	200	230	250	270	280	300
электробытовых товаров	280	320	360	360	400	450	400	420	320	280
супермаркет	650	850	1 000	1 100	1 500	1 000	1 200	850	1 500	1 200
овощей и фруктов	100	120	90	150	190	240	250	100	90	150
мяса и мясопродуктов	70	100	150	120	130	220	250	120	150	70

Методические указания по выполнению задания 1

Перед выполнением задания изучите литературу и тщательно ознакомьтесь с нормативными материалами по теме «Средства тушения пожаров». Следует обратить внимание на существующие нормы первичных средств пожаротушения для организаций оптовой и розничной торговли потребительской кооперации и государственной торговли согласно ППБ 2.15-2002 «Правила пожарной безопасности Республики Беларусь для предприятий торговли, общественного питания, баз и складов» (таблица 10).

Таблица 10 – Определение потребности в первичных средствах пожаротушения для складов и магазинов

Объект	Фактическая площадь пола или территорий, м ²	Норматив защищаемой площади пола, м ²	Нормы потребности в первичных средствах пожаротушения, ед.		Потребность в первичных средствах пожаротушения, ед.	
			огнетушителях	ящиках с песком	огнетушителях	ящиках с песком
1	2	3	4	5	6	7

Задание выполняется в следующей последовательности:

1. В графы 1 и 2 таблицы 10 записываются данные о наименовании объектов и их фактической площади из таблицы 9.

2. В графы 3 и 4 таблицы 10 записываются нормативы защищаемой площади пола и нормы потребности в первичных средствах пожаротушения для данных нормативов защищаемой площади из таблицы 11.

Таблица 11 – **Нормы первичных средств пожаротушения для организаций торговли, общественного питания, баз и складов (согласно ППБ-2.15-2002)**

Помещение	Норматив защищаемой площади пола, м ²	Количество первичных средств пожаротушения на норматив защищаемой площади, ед.			
		Огнетушители			Ящики с песком
		углекислотные (5 л)	воздушно-пенные (10 л)	порошковые (10 л)	
1. Универмаги, продовольственные и непродовольственные магазины	100	–	1	2	–
2. Супер- и гипермаркеты площадью более 500 м ²	100	1	2	1	1

Окончание таблицы 11

Помещение	Норматив защищаемой площади пола, м ²	Количество первичных средств пожаротушения на норматив защищаемой площади, ед.			
		Огнетушители			Ящики с песком
		углекислотные (5 л)	воздушно-пенные (10 л)	порошковые (10 л)	
3. Склады непродовольственных товаров (хлопчатобумажные и шерстяные ткани, готовое платье, трикотаж, меха, головные уборы)	200	–	1	1	1
4. Склады металлоизделий	600	–	1	–	–
5. Хозяйственные склады при наличии легковоспламеняющихся материалов	100	–	1	1	1
6. Склад кожи, резины, кожаных и резиновых изделий	100	–	1	–	–
7. Овощехранилища	200	–	1	–	–
8. Склады продовольствия и фуража	100	–	1	–	–

3. Необходимое количество средств пожаротушения определяется расчетным путем.

Например, фактическая площадь склада швейных изделий составляет 1 150 м². Согласно нормативу, на защищаемую площадь 200 м² склада предусмотрено 2 огнетушителя: воздушно-пенный и порошковый. Следовательно, потребность в воздушно-пенных огнетушителях

составит 6 шт., т. е. $1\ 150\ \text{м}^2 : 200\ \text{м}^2 \cdot 2\ \text{шт.} \approx 6\ \text{шт.}$

Аналогично рассчитываем потребность в порошковых огнетушителях.

При этом следует иметь в виду, что дробные части чисел всегда округляются до единицы (только в большую сторону). Виды и типы первичных средств пожаротушения определяются с учетом товарного профиля объекта.

По результатам расчета данных сделайте соответствующие выводы.

Задание 2. Определите время эвакуации людей, находившихся во время пожара в торговом зале универмага, расположенного на втором этаже здания, если известно, что эвакуация должна производиться по 2 лестницам, расположенным в противоположных боковых сторонах здания.

Ширина марша каждой лестницы – 2,4 м. Перед каждой лестницей есть фойе и дверь шириной 1,2 м, такой же ширины наружная двухстворчатая дверь. Допустимое время эвакуации покупателей не должно превышать 6 мин ($t_{доп} = 6$ мин принято согласно правилам пожарной безопасности при эксплуатации зданий и сооружений). Протяженность пути по лестнице составляет 10 м, расстояние от двери фойе до лестницы – 15 м.

При расчете обязательно следует учесть расстояние до наиболее удаленного места от выхода из торгового зала на лестницу, а также численность покупателей, находящихся в торговом зале в момент пожара (таблица 12).

Таблица 12 – Данные о численности покупателей в торговом зале универмага и расстоянии до наиболее удаленного места от выхода из торгового зала

Показатели	Вариант									
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й
Численность покупателей, чел.	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280
Расстояние до наиболее удаленного места, м	28	30	32	30	28	20	22	24	20	22

Методические указания по выполнению задания 2

Перед выполнением задания изучите литературу по теме «Пожарная профилактика», а затем рассчитайте нижеуказанные показатели.

Время преодоления предельного расстояния до выхода из зала исчисляется по формуле

$$t_1 = \frac{l}{v},$$

где t_1 – время преодоления предельного расстояния до выхода, мин;

l – наиболее удаленное место от выхода из торгового зала, м;

v – средняя скорость движения потока людей (принято 16 м/с).

Время преодоления дверей рассчитывается по формуле

$$t_2 = \frac{N}{2d \cdot n_0},$$

где t_2 – время преодоления дверей, м;

N – численность покупателей, находящихся в торговом зале в момент пожара, чел.;

d – ширина двери и фойе перед дверью, м;

n_0 – расчетная удельная пропускная способность дверей шириной 1 м ($n_0 = 60$ чел/мин · м).

Полное время эвакуации людей из торгового зала определяется по следующей формуле:

$$t_y = t_1 + 2 \cdot t_2 + \frac{l_1}{v} + \frac{l_2}{v_2} < t_{доп},$$

где t_y – полное время эвакуации людей из торгового зала, мин;

l_1 – расстояние от двери фойе до лестницы, м;

l_2 – протяженность пути по лестнице, м;

v_2 – скорость движения потока людей по лестнице (10 м/мин);

$t_{доп}$ – допустимое время.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Какие государственные органы осуществляют управление в области пожарной безопасности в Республике Беларусь?
2. Приведите классификацию пассивных мер пожарной профилактики (пожарной защиты) в организациях.
3. Какие виды пожарной профилактики (пожарной защиты) применяются внутри зданий и сооружений?
4. В какой последовательности обязан действовать каждый работник, обнаруживший пожар или возгорание?
5. В какой последовательности обязано действовать должностное лицо организации при возникновении пожара?
6. Дайте характеристику первичных средств пожаротушения и видов огнетушителей.
7. Дайте характеристику и назначение порошковых и углекислотных огнетушителей.
8. Какие виды огнетушителей можно применять для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением до 1000 В?
9. К какому виду огнетушителей относятся самосрабатывающие огнетушители?
10. Для тушения каких горящих веществ и материалов применяются химические пенные огнетушители?

Тест

Выберите один правильный ответ из предложенных ниже вариантов.

1. Разрешается ли применять пенные огнетушители для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением до 1000 В?

Варианты ответа:

- а) разрешается в любом случае;
 - б) запрещено;
 - в) разрешается в исключительных случаях при отсутствии других средств пожаротушения с соблюдением всех мер предосторожности;
 - г) разрешается при условии заземления огнетушителя переносным заземляющим устройством.
2. К какому виду огнетушителей относятся самосрабатывающие огнетушители?

Варианты ответов.

- а) к пенным;
- б) к углекислотным;
- в) к порошковым;
- г) к аэрозольным.

3. Какие виды пожарной профилактики (пожарной защиты) применяются в организациях?

Варианты ответа:

- а) архитектурно-планировочные решения, зонирование территории организации;
- б) противопожарные стены и перекрытия, противопожарные зоны и разрывы, легко сбрасываемые конструкции, огнепреградители, противодымная защита;
- в) организация обучения персонала правилам пожарной безопасности;
- г) использование знаков пожарной безопасности в производственных зданиях и на территории организации;
- д) перечисленные в пунктах а и б;
- г) перечисленные в пунктах в и г.

4. В какой последовательности обязан действовать каждый работник, обнаруживший пожар или возгорание?

Варианты ответа:

- а) сообщить в пожарную службу по телефону 101, включить систему оповещения о пожаре, принять меры к эвакуации работающих из помещения;
- б) принять меры по вызову администрации к месту пожара, приступить к тушению пожара имеющимися средствами, организовать встречу пожарных формирований;
- в) сообщить в пожарную службу по телефону 101, приступить к тушению пожара имеющимися средствами, принять меры по вызову администрации к месту пожара;
- г) перечисленное в пунктах а и б.

5. Разрешается ли применять химические пенные огнетушители для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением до 1000 В?

Варианты ответа:

- а) разрешается в любом случае;
- б) запрещено;
- в) разрешается в исключительных случаях при отсутствии других средств пожаротушения с соблюдением всех мер предосторожности;
- г) разрешается при условии заземления огнетушителя переносным заземляющим устройством.

6. Какие государственные органы осуществляют управление в области пожарной безопасности в Республике Беларусь?

Варианты ответа:

- а) Совет Министров Республики Беларусь, министерства, местные исполнительные и распорядительные органы, администрация организации;
- б) Президент Республики Беларусь, Совет Министров Республики Беларусь, Управление пожарной службы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь;
- в) Следственный комитет Республики Беларусь, Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, Управление пожарной службы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь;
- г) Совет Министров Республики Беларусь, Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, местные исполнительные и распорядительные органы.

7. Разрешается ли применять порошковые огнетушители для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением до 1000 В?

Варианты ответа:

- а) разрешается в любом случае;
- б) запрещено;
- в) разрешается в исключительных случаях при отсутствии других средств пожаротушения с соблюдением всех мер предосторожности;
- г) разрешается при условии заземления огнетушителя переносным заземляющим устройством.

8. Что из нижеперечисленного относится к активным мерам пожарной профилактики (пожарной защиты) в организациях?

Варианты ответа:

а) архитектурно-планировочные решения, зонирование территории организации;

б) заземление систем вентиляции, устройство молниеотводов, содержание в порядке путей эвакуации;

в) противопожарные стены и перекрытия, противопожарные зоны и разрывы, легко сбрасываемые конструкции, огнепреградители, противодымная защита;

г) первичные средства пожаротушения (гидранты, огнетушители, ящики с песком, кошмы).

9. Что из нижеперечисленного относится к пассивным мерам пожарной профилактики (пожарной защиты) в организациях?

Варианты ответа:

а) первичные средства пожаротушения (гидранты, огнетушители, ящики с песком, кошмы);

б) противопожарные стены и перекрытия, противопожарные зоны и разрывы, огнепреградители, противодымная защита;

в) организация обучения персонала правилам пожарной безопасности;

г) использование знаков пожарной безопасности в производственных зданиях и на территории организации.

10. Для тушения каких возгораний применяются углекислотные огнетушители?

а) для тушения различных веществ (твердых, жидких, газообразных) и электроустановок под напряжением до 1000 В;

б) для тушения твердых материалов, легковоспламеняющихся жидкостей и веществ, горящих без доступа кислорода;

в) для тушения различных веществ (кроме веществ, горящих без доступа кислорода) и электроустановок под напряжением до 1000 В;

г) для тушения различных веществ, материалов и установок под напряжением свыше 1000 В.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ

1. Система управления охраной труда. Основные принципы и направления государственной политики в области охраны труда.
2. Основные нормативные правовые акты, регулирующие охрану труда.
3. Права и обязанности работника по охране труда.
4. Обязанности нанимателя по обеспечению охраны труда.
5. Коллективный договор и охрана труда.
6. Трудовой договор и охрана труда. Правила внутреннего трудового распорядка.
7. Охрана труда женщин.
8. Охрана труда несовершеннолетних.
9. Система стандартов безопасности труда.
10. Фонды охраны труда. Финансирование мероприятий по охране труда.
11. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства о труде. Виды ответственности за нарушение законодательства по охране труда.
12. Служба охраны труда на предприятии, ее задачи и основные функции.
13. Причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
14. Классификация несчастных случаев и производственных травм.

15. Методы анализа причин производственного травматизма.
16. Основные мероприятия по предупреждению травматизма и профессиональной заболеваемости на производстве.
17. Виды инструктажей по охране труда, их периодичность и ответственные за их проведение.
18. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.
19. Порядок специального расследования несчастных случаев.
20. Действия работника и руководителя подразделения при несчастном случае на производстве.
21. Виды поражения человека электрическим током. Методы освобождения пострадавшего от действия тока.
22. Факторы, определяющие тяжесть исхода поражения человека электрическим током.
23. Технические способы и средства защиты работников от поражения электрическим током.
24. Общие требования безопасности к производственному оборудованию и процессам.
25. Требования безопасности при работе с холодильным оборудованием. Токсичные свойства холодильных агентов.
26. Требования безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, его техническое освидетельствование.
27. Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах. Нормы подъема и перемещения тяжестей вручную для женщин и несовершеннолетних.
28. Классификация вредных и опасных производственных факторов.
29. Вентиляция и кондиционирование воздуха, их виды.
30. Параметры микроклимата помещений, их нормирование и контроль. Категории тяжести труда, их классификация.
31. Производственное освещение и его виды. Нормирование и контроль освещения.
32. Шум и вибрация на производстве, их нормирование и контроль. Средства защиты от шума и вибрации.
33. Условия труда на производстве, факторы их составляющие. Работоспособность человека и ее динамика в течение рабочего дня.
34. Эргономика и техническая эстетика, их роль в улучшении условий труда.
35. Гигиенические требования к персональным компьютерам.
36. Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, документальное оформление ее результатов.

37. Организация пожарной охраны в Республике Беларусь и на предприятии.

38. Виды противопожарной профилактики (защиты) на предприятии. Пожарно-технические комиссии и добровольные пожарные дружины.

39. Противопожарный инструктаж и противопожарный минимум. Действие работника и должностного лица в случае пожара.

40. Средства тушения пожаров. Виды огнетушителей и область их применения.

ГЛОССАРИЙ

Аттестация рабочих мест по условиям труда – система учета, анализа и комплексной оценки на конкретном рабочем месте всех факторов производственной среды и трудового процесса, воздействующих на здоровье и трудоспособность человека в процессе трудовой деятельности.

Безопасные условия труда – условия труда, при которых исключено воздействие на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов (ст. 1 Закона Республики Беларусь «Об охране труда»).

Вентиляция – это замена воздуха помещений наружным чистым воздухом в целях создания в них благоприятной для здоровья людей воздушной среды.

Вибрация – механическое колебательное движение системы с упругими связями.

Вредный производственный фактор – производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях может привести к заболеванию или снижению работоспособности.

Коллективный договор – локальный нормативный правовой акт, регулирующий трудовые и социально-экономические отношения между нанимателем и работающими у него работниками (ст. 361 Трудового Кодекса Республики Беларусь).

Кондиционирование воздуха – это создание и автоматическое поддержание в помещениях постоянных или изменяющихся по определенной программе температуры, относительной влажности, скорости

движения и чистоты (по газовому составу и содержанию пыли) воздуха.

Контракт – это трудовой договор, заключенный в письменной форме на определенный срок и содержащий особенности по сравнению с общими нормами законодательства о труде.

Наниматель – юридическое или физическое лицо, которому законодательством предоставлено право заключения или прекращения трудового договора с работником.

Несчастный случай на производстве – случай воздействия на работающего опасного производственного фактора при выполнении работающим трудовых обязательств или заданий руководителя работ.

Огнетушащее вещество – вещество, обладающее физико-химическими свойствами, позволяющими создать условия для прекращения горения.

Опасный производственный фактор – производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья либо к смерти.

Освещение – это получение, распределение и использование световой энергии для обеспечения благоприятных условий труда.

Охрана труда – это система обеспечения безопасности жизни и здоровья работающих в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационные, технические, психофизиологические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия и средства (ст. 1 Закона Республики Беларусь «Об охране труда»).

Пожарная безопасность – состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения предотвращается воздействие на людей опасных факторов и обеспечивается защита материальных ценностей.

Производственная санитария – система организационных, гигиенических и санитарно-технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на работающих вредных производственных факторов.

Работник – лицо, состоящее в трудовых отношениях с нанимателем на основании заключенного трудового договора.

Рабочее место – место постоянного или временного пребывания работающего в процессе трудовой деятельности.

Техника безопасности – система организационных и технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на работающих опасных производственных факторов.

Травма – нарушение анатомической целостности или физиологической функции органа или ткани человека, вызванное внезапным внешним воздействием.

Трудовая дисциплина – обязательное для всех работников подчинение установленному трудовому распорядку и надлежащее выполнение своих обязанностей (ст. 193 Трудового Кодекса Республики Беларусь).

Условия труда – совокупность факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса, воздействующих на работоспособность и здоровье работающего в процессе трудовой деятельности (ст. 1 Закона Республики Беларусь «Об охране труда»).

Шум – беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности.

Электрический удар – возбуждение живых тканей организма проходящим через него электрическим током, сопровождающееся непроизвольными судорожными сокращениями мышц, в том числе легких и сердца, в результате чего может наступить нарушение или прекращение их деятельности.

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

Эргономика – научно-практическая дисциплина, комплексно изучающая деятельность человека, орудия и средства его деятельности, окружающую среду в процессе их взаимодействия с целью обеспечения эффективности, безопасности и комфорта жизнедеятельности человека.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Вашко, И. М. Охрана труда: ответы на экзаменационные вопросы / И. М. Вашко. – Минск : ТетраСистемс, 2010. – 208 с.

Куценко, Г. Ф. Охрана труда в электроэнергетике : практ. пособие / Г. Ф. Куценко. – Минск : Дизайн ПРО, 2005. – 784 с.

Михнюк, Т. Ф. Охрана труда : учеб. пособие для студентов учреждений, обеспечивающих получение высшего образования по специальностям в области радиоэлектроники и информатики / Т. Ф. Михнюк. – Минск : ИВЦ Минфина, 2007. – 320 с.

Сокол, Т. С. Охрана труда : учеб. пособие / Т. С. Сокол ; под общ. ред. Н. В. Овчинниковой. – Минск : Дизайн ПРО, 2007. – 304 с.

Челноков, А. А. Охрана труда : учеб. / А. А. Челноков, В. Н. Жмыхов, И. Н. Цап. – Минск : Выш. шк., 2011. – 470 с.

Челноков, А. А. Охрана труда : учеб. пособие / А. А. Челноков, Л. Ф. Ющенко. – Минск : Выш. шк., 2006. – 463 с.

Экзамен для руководителя. Охрана труда / Л. А. Гракович, В. В. Король, В. П. Ласкавнев. – 5-е изд., перераб. и доп. – Минск : Ахова працы, 2012. – 304 с.

Комментарий к Закону Республики Беларусь от 23 июня 2008 г. № 356 «Об охране труда» / под общ. ред. В. И. Семенкова. – Минск : Дикта, 2009. – 560 с.

Ширшков, А. И. Менеджмент охраны труда : учеб. пособие / А. И. Ширшков. – Ростов н/Д : Феникс, 2000.

Законодательные и нормативные акты

Конституция Республики Беларусь (с изм. и доп.) : принята на респ. референдуме 24 нояб. 1996 г. : офиц. текст // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2004. – № 188. – С. 4–29.

Концепция государственного управления охраной труда в Республике Беларусь : утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 16 авг. 2005 г. № 904 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2005. – № 5321.

О пожарной безопасности : Закон Респ. Беларусь от 15 июня 1993 г. № 2403-ХІІ (с изм. и доп. от 30 нояб. 2010 г.) // КонсультантПлюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2013.

О промышленной безопасности опасных производственных объектов : Закон Респ. Беларусь от 10 янв. 2000 г. № 363-3 (с изм. и доп. от 9 нояб. 2009 г.) // КонсультантПлюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2013.

О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения : Закон Респ. Беларусь от 7 янв. 2012 г. № 340-3 // КонсультантПлюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2013.

О страховой деятельности : Указ Президента Респ. Беларусь от 25 авг. 2006 г. № 530 (с изм. и доп. от 8 янв. 2013 г.) // КонсультантПлюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2013.

О техническом нормировании и стандартизации : Закон Респ. Беларусь от 5 янв. 2004 г. № 262-3 (с изм. и доп. от 7 янв. 2012 г. № 340-3) // КонсультантПлюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2013.

Об охране труда : Закон Респ. Беларусь от 26 июня 2008 г. № 356-3 (с изм. и доп. от 12 июля 2013 г.) // КонсультантПлюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2013.

Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации : Закон Респ. Беларусь от 5 янв. 2004 г. № 269-3 (с изм. и доп. от

31 дек. 2010 г. № 228-3) // КонсультантПлюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2013.

Об утверждении инструкции по оценке условий труда при аттестации рабочих мест по условиям труда и предоставлению компенсаций по ее результатам : постановление М-ва труда и социальной защиты Респ. Беларусь от 22 февр. 2008 г. № 35 // КонсультантПлюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2013.

Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний : утв. постановлением Совета Министров Респ. Беларусь от 15 янв. 2004 г. № 30 (с изм. и доп. от 14 авг. 2013 г.) // КонсультантПлюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2013.

Республиканская целевая программа по улучшению условий и охраны труда на 2006–2010 гг. : утв. постановлением Совета Министров Респ. Беларусь от 16 авг. 2005 г. № 905 // КонсультантПлюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2013.

Трудовой кодекс Республики Беларусь : принят Палатой представителей Нац. собр. Респ. Беларусь 8 июня 1999 г. : одобр. Советом Респ. Нац. собр. Респ. Беларусь 30 июня 1999 г. (в ред. от 30 дек. 2010 г.) // КонсультантПлюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2013.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
Раздел I. Правовые и организационные основы охраны труда	4
Тема 1. Права и обязанности работника и нанимателя по охране труда. Охрана труда женщин и несовершеннолетних.....	4
Тема 2. Изучение нормативного правового акта «Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»	19
Тема 3. Документальное оформление расследования несчастного случая на производстве. Количественная оценка состояния охраны труда в торговой организации (самостоятельная управляемая работа)	35
Раздел II. Техника безопасности	40
Тема 4. Электробезопасность. Оценка опасности поражения человека электрическим током.....	40
Раздел III. Производственная санитария	51
Тема 5. Определение эффективности работы вентиляционных систем.....	51
Тема 6. Определение потребности в естественном и искусственном освещении помещений торговых организаций	55
Раздел IV. Пожарная безопасность	63
Тема 7. Расчет потребности в средствах пожаротушения для торговых организаций и определение времени эвакуации людей из здания при пожаре.....	63

Перечень примерных вопросов для подготовки к зачету	75
Глоссарий.....	77
Список рекомендуемой литературы	80

Учебное издание

ОХРАНА ТРУДА

Практикум
для реализации содержания образовательных
программ высшего образования I степени
и переподготовки руководящих работников
и специалистов

Авторы-составители:
Ковальчук Александр Васильевич
Шереметова Ольга Викторовна

Редактор Т. В. Гавриленко
Технический редактор И. А. Козлова
Компьютерная верстка Е. А. Шведова

Подписано в печать 17.02.14. Формат 60 × 84 ¹/₁₆.
Бумага типографская № 1. Гарнитура Таймс. Ризография.

Усл. печ. л. 4,88. Уч.-изд. л. 4,80. Тираж 360 экз.
Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Белорусский торгово-экономический
университет потребительской кооперации».

Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/138 от 08.01.2014.

Просп. Октября, 50, 246029, Гомель.

**БЕЛОРУССКИЙ СОЮЗ
УЧРЕЖДЕНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ»**

Кафедра товароведения продовольственных товаров

ОХРАНА ТРУДА

**Практикум
для реализации содержания образовательных
программ высшего образования I ступени
и переподготовки руководящих работников
и специалистов**

Гомель 2014