

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

ОП.07 ОХРАНА ТРУДА

Специальность:

15.02.16 Технология машиностроения

Квалификация выпускника:


техник-технолог

Форма обучения: очная

Ростов-на-Дону
2023

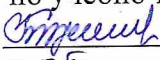
СОГЛАСОВАНО

Начальник методического отдела


Н.В. Вострякова
«20» ~~апреля~~ 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической работе


С.А. Будасова
«20» ~~апреля~~ 2023г.

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией
промышленных технологий

Пр. № 7 от «17» ~~февраля~~ 2023г.

Председатель ЦК


В.А. Ламин

Методические указания разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.07 Охрана труда 15.02.16 Технология машиностроения.

Разработчик(и):

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж радиоэлектроники, информационных и промышленных технологий»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Практическая работа №1 Оказание первой помощи при различных травмах	6
2. Практическая работа №2 Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте.	9
3. Практическая работа №3 Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте.	12
4. Практическая работа №4 Использование средств индивидуальной и групповой защиты.	16
5. Практическая работа №5 Разработка комплекса профилактических упражнений для операторов персональных ЭВМ	18

Введение

Практические занятия по учебной дисциплине ОП. 07 Охрана труда составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки и направлены на подтверждение теоретических положений и формирование практических умений и практического опыта:

- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;
- измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины.

Практические занятия относятся к основным видам учебных занятий.

Выполнение студентами практических занятий направлено:

- на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;
- формирование умений применять полученные знания на практике;
- реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений (аналитических, проектировочных, конструкторских и др.) у будущих специалистов;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Ведущей дидактической целью практических занятий является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений (законов, зависимостей).

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование практических умений – профессиональных (выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности) или учебных (решать задачи по математике, физике, химии, информатике и др.), необходимых в последующей учебной деятельности.

Содержанием практических занятий по дисциплине являются экспериментальная проверка формул, методик расчета, установление и подтверждение закономерностей, ознакомление с методиками проведения экспериментов, установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик, наблюдение развития явлений, процессов и др. В ходе выполнения заданий у студентов формируются практические умения и навыки обращения с различными приборами, установками, лабораторным оборудованием, аппаратурой, которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты).

Содержанием практических занятий по дисциплине / являются решение разного рода задач, в том числе профессиональных (анализ производственных ситуаций, решение ситуационных производственных задач, выполнение профессиональных функций в деловых играх и т.п.), выполнение вычислений, расчетов, чертежей, работа с измерительными приборами, оборудованием, аппаратурой, работа с нормативными документами, инструктивными материалами, справочниками, составление проектной, плановой и другой технической и специальной документации и другое.

Содержание практических занятий охватывают весь круг профессиональных умений, на подготовку к которым ориентирована данная дисциплина, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе курсового проектирования, практикой по профилю специальности и преддипломной практикой.

Практическое занятие проводится в учебных кабинетах или специально оборудованных помещениях (площадках). Продолжительность занятия – не менее 2-х академических часов. Необходимыми структурными элементами занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения работы.

Все студенты, связанные с работой в лаборатории, обязаны пройти инструктаж по безопасному выполнению работ, о чем расписываются в журнале инструктажа по технике безопасности.

Выполнению лабораторных и практических работ предшествует проверка знаний студентов, их теоретической готовности к выполнению задания.

Лабораторные и практические работы студенты выполняют под руководством преподавателя. При проведении лабораторных и практических занятий учебная группа может делиться на подгруппы численностью не менее 8 человек. Объем заданий для лабораторных и практических занятий спланирован с расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть выполнены качественно большинством студентов.

Формы организации работы обучающихся на практических работах занятиях: фронтальная, групповая и индивидуальная.

При фронтальной форме организации занятий все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется бригадами по 2 - 5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Отчет по практическим занятиям предоставляется в печатном виде в формате, предусмотренном шаблоном отчета по практической, лабораторной работе. Защита отчета проходит в форме доклада обучающегося по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Оценки за выполнение практических занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

Критерии оценки практических работ.

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Практическое занятие №1

Тема: Оказание первой помощи при травмах.

Цель занятия: систематизировать теоретические знания и практические умения при оказании первой помощи при ранениях и травмах.

1. Пояснение к работе.

Краткие теоретические сведения.

Травма (от греч. trauma - рана), повреждение в организме человека, вызванное действием факторов внешней среды. **Травма** - внезапное воздействие различных внешних факторов на организм человека, приводящее к нарушению структуры, анатомической целостности тканей и физиологических функций.

Особый вид травмы - психическая травма, связанная с тяжёлыми переживаниями (в частности, в результате травмирующей ситуации или словесного воздействия). Она может привести к болезненным реакциям со стороны психической и вегетативной сфер (депрессия, неврозы и др.).

В зависимости от вида травмирующего фактора различают следующие травмы: механические, термические (ожоги, обморожения), химические травмы, баротравмы (в связи с резким изменением атмосферного давления), электротравмы и т.д., а также комбинированные травмы, например сочетание механической травмы и ожога; от обстоятельств, при которых произошла травма - бытовые), производственные, спортивные, боевые травмы.

Травмы могут быть изолированными, когда имеется повреждение одного органа или в пределах одного сегмента опорно-двигательного аппарата, например, разрыв печени, перелом бедра;

Множественные травмы – травмы, включающие несколько однотипных повреждений конечностей, туловища, головы, т.е. имеются одновременные переломы двух и более сегментов или отделов опорно-двигательного аппарата.

Сочетанные травмы. Травмы, сопровождающиеся повреждением опорно-двигательного аппарата и одного или нескольких внутренних органов, включая головной мозг

Под комбинированной травмой понимают повреждения, возникающие от воздействия механических и одного или более немеханических факторов - термических, химических, радиационных и т.д., например, перелом костей в сочетании с ожогами.

Производственный травматизм.

Производственный травматизм - это травмы, полученные в связи с производственной деятельностью в промышленности, сельском хозяйстве, на строительстве и другие, травмы, полученные по пути на работу или с работы при выполнении общественных обязанностей.

Производственная травма (трудовое увечье) - это следствие действия на организм различных внешних, опасных производственных факторов. Чаще производственная травма - это

результат механического воздействия при наездах, падениях или контакте с механическим оборудованием.

Травмирование возможно вследствие воздействий:

- химических факторов, например, ядохимикатов, в виде отравлений или ожогов;
- электрического тока - ожоги, электрические удары и др.;
- высокой или низкой температуры (ожоги или обморожения);
- сочетания различных факторов.

Наиболее травмоопасными профессиями являются: охранники, сторожа, грузчики, строительные рабочие, водители автотранспорта, стропальщики. Важной профилактической мерой предупреждения травматизма являются обеспечение охранников средствами индивидуальной защиты и техническая защита объектов охраны. Работники охранных агентств, служб безопасности постоянно находятся в зоне повышенного риска. В экстремальных ситуациях (техногенные катастрофы на охраняемом объекте, нападение на него) получить тяжелые травмы могут и охранники, и окружающие люди.

Чаще всего на производстве встречаются механические травмы в результате различных аварий или нарушений техники безопасности при работе с движущимися механизмами и машинами. Они имеют характер ран, ушибов, переломов, внедрения инородных тел.

В зависимости от причин, все случаи травматизма подразделяют на три группы. К первой группе относятся травмы в результате конструктивного несовершенства машин и защитных механизмов. В этих случаях основная причина травмы в наименьшей степени зависит от администрации и рабочих данного предприятия. Во вторую группу входят несчастные случаи в результате неисправности станков или машин, отсутствие или неисправность защитных приспособлений, отсутствие за контролем соблюдения правил техники безопасности и т.д. Ответственность за эти травмы лежит на администрации и техническом руководстве. Третья группа – это травмы, которые зависят от самого пострадавшего. Они могут возникнуть в результате неудовлетворительного физиологического состояния рабочего, переутомления, недисциплинированности и т.п. К этой группе относятся все случаи травматизма, при расследовании которых доказано отсутствие причин, относящихся к первой и второй группам.

Основные причины производственного травматизма:

- 1) Технические причины не зависящие от уровня организации труда на предприятии, например: несовершенство технологических процессов, конструктивные недостатки оборудования; недостаточная механизация тяжелых работ, несовершенство предохранительных устройств и т.п.
- 2) Организационные причины, которые зависят от уровня организации труда на предприятии, например: недостатки в содержании территории; нарушение правил эксплуатации оборудования, транспортных средств, инструмента; недостатки в организации рабочих мест; нарушение технологического регламента; и т.п.
- 3) Санитарно-гигиенические причины, например: содержание в воздухе рабочих зон вредных веществ, превышающих ПДК; недостаточное или нерациональное освещение; повышенные уровни шума, вибрации; наличие различных излучений выше допустимых значений и т.п.

4) Личностные (психофизиологические) причины, к которым относят физические и нервно-психические перегрузки работающего.

Непосредственными же причинами травмирования могут быть разнообразные моменты. Наиболее частыми из них являются: падение рабочего с высоты, падение тяжестей, отлетание деталей, осколков или инструментов, попадание рукой или другими частями тела в механизмы или другое движущееся оборудование, удары инструментом по руке, ноге или другим частям тела, попадание в глаза пыли, мелких осколков и т. п., отлетание горячих искр, соприкосновение с горячими поверхностями или жидкостями, проводниками, находящимися под током, едкими жидкостями и другими веществами.

Принципы оказания первой помощи.

Первая помощь - это совокупность простых, целесообразных мер по охране здоровья и жизни пострадавшего от травмы или внезапно заболевшего человека. Правильно оказанная первая помощь сокращает время специального лечения, способствует быстрейшему заживлению ран и часто является решающим моментом при спасении жизни пострадавшего. Первая помощь должна оказываться сразу же на месте происшествия быстро и умело еще до прихода врача или до транспортировки пострадавшего в больницу.

Каждый человек должен уметь оказать первую помощь по мере своих способностей и возможностей. Жизнь и здоровье пострадавшего человека обычно зависят от оказания первой помощи лицами без специального медицинского образования; в связи с этим необходимо, чтобы каждому гражданину были известны сущность, принципы, правила и последовательность оказания первой помощи. Это необходимо еще и потому, что бывают случаи, когда пострадавшему приходится оказывать первую помощь самому себе; это так называемая "**самопомощь**".

Сущность первой помощи заключается в прекращении дальнейшего воздействия травмирующих факторов, проведении простейших мероприятий и в обеспечении скорейшей транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение. Ее задача заключается в предупреждении опасных последствий травм, кровотечений, инфекций и шока.

Первая медицинская помощь представляет собой комплекс срочных мероприятий, направленных на сохранение жизни и здоровья пострадавших при травмах, несчастных случаях, отравлениях и внезапных заболеваниях. Задача первой медицинской помощи состоит в том, чтобы путем проведения простейших мероприятий спасти жизнь пострадавшему, уменьшить его страдания, предупредить развитие возможных осложнений и облегчить тяжесть течения травмы или заболевания.

При досмотре пострадавшего устанавливают:

вид и тяжесть травмы,

способ обработки,

необходимые средства первой помощи в зависимости от данных возможностей и обстоятельств.

При оказании первой помощи необходимо:

- вынести пострадавшего с места происшествия,

-обработать поврежденные участки тела и остановить кровотечение,

-иммобилизовать переломы и предотвратить травматический шок,

-доставить или же обеспечить транспортировку пострадавшего в лечебное учреждение.

Общий порядок действий при оказании первой медицинской помощи включает в себя следующие мероприятия:

- Определение неотложной ситуации и необходимости оказания первой медицинской помощи;
- Принятие решения на оказание первой медицинской помощи;
- Вызов неотложной медицинской помощи;
- Оказание пострадавшему первой медицинской помощи и до прибытия бригады скорой помощи;

Скорую помощь необходимо вызывать в следующих ситуациях:

- Пострадавший находится в бессознательном состоянии;
- У него отсутствует или затруднено дыхание;
- Пострадавший ощущает давление или непрекращающиеся боли в груди;
- У пострадавшего сильное кровотечение;
- При сильных болях в животе;
- В случае отравления и при других неотложных состояниях.

Когда трудно определить необходимость вызова скорой помощи, надо помнить, что лучше её вызывать без нужды, чем оставить пострадавшего без своевременной медицинской помощи специалистов.

2. Задание.

Задание 2.1: Освоить виды производственных травм.

Задание 2.2: Изучить и описать основные причины производственного травматизма

Задание 2.3: Используя презентацию, разработать ситуационные задачи и составить алгоритм действий при оказании первой медицинской помощи при следующих случаях:

1. При ушибе.
2. При растяжение связок.
3. При вывихах.
4. При переломах.
5. При солнечном ударе.
6. При тепловом ударе.
7. При носовом кровотечении.
8. При порезах.
9. При обморожении; при переохлаждении.
10. При обмороке.

Заполнить таблицу:

Виды травм	Определение	Признаки	ПМП

Контрольные вопросы:

1. Что означает понятие – производственный травматизм?
2. В каких ситуациях вызывают скорую помощь?
3. Что означает понятие – первая медицинская помощь?

Практическое занятие №2

Тема: Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте.

Цель работы: Изучить оценку состояния техники безопасности на производственном объекте используя методические указания. Ответить на контрольные вопросы.

Краткие теоретические сведения

Учет и аттестация рабочих мест являются неотъемлемой частью общей системы управления техническим, экономическим и социальным развитием организации. Это самостоятельные, но взаимосвязанные этапы одной работы, которые проводятся в целях повышения эффективности производства на основе роста производительности труда, улучшения использования основных фондов, материальных и трудовых ресурсов, обеспечения сбалансированности между количеством рабочих мест и численностью работающих в организации.

Основными задачами учета и аттестации рабочих мест являются:

- определение фактических количественных и качественных характеристик рабочих мест и комплексная оценка степени их соответствия прогрессивным технико-технологическим и организационным решениям, нормативным требованиям, стандартам организации;
- выявление рабочих мест, полностью соответствующих установленным требованиям, рабочих мест, не отвечающих современным решениям и требующих рационализации; выявление нерентабельных, физически изношенных и морально устаревших рабочих мест, а также излишних рабочих мест, подлежащих ликвидации;
- перераспределение производственных заданий, материальных и трудовых ресурсов на недозагруженные производственные мощности, в том числе с устаревших и нерентабельных рабочих мест;
- установление количественных и качественных параметров воспроизведет рабочих мест;
- определение потребности в ресурсах, направляемых на создание новых рабочих мест, техническое перевооружение и реконструкцию действующих производств и наиболее эффективных направлений их использования,
- формирование политики по вопросам развития кадрового потенциала (с учетом результатов совершенствования системы рабочих мест и задач реформирования организации).

Под учетом рабочих мест понимают определение фактического количества рабочих мест, их классификацию и группировку по классификационным признакам на определенную дату.

В тех случаях, когда для этих целей на каждое рабочее место заполняется соответствующий документ — паспорт рабочего места, применяют термин паспортизация рабочих мест. Паспортизация рабочих мест позволяет обобщить из разных источников всю информацию о том или ином рабочем месте, использовать ее комплексно и на базе технико-экономических расчетов совершенствовать производственные процессы, лучше использовать технологическое оборудование, оптимизировать занятость работников. Представляется возможным более качественно проводить инструктаж и знакомить нанимаемых работников с особенностями занятости на рабочем месте.

Аттестация рабочих мест — это совокупность мероприятий, включающих определение фактического состояния рабочих мест, установление степени их соответствия типовым проектам и нормативным требованиям, проведение технико-экономического анализа и выработку решения о дальнейшем использовании рабочих мест, определение основных направлений их совершенствования (рационализации). В ходе разработки плана организационно-технических мероприятий по реализации принятых решений определяется возможный социально-экономический эффект от доведения рабочего места до нормативного уровня, выявляются технические, материальные и финансовые возможности внедрения мероприятий. В ходе аттестации каждое рабочее место оценивается комплексно по следующим трем уровням:

- 1) технико-технологическому;
- 2) организационно-экономическому,
- 3) условиям труда и техники безопасности

Только комплексная оценка позволит принять правильное решение о дальнейшем использовании рабочего места, выявить возможность его дозагрузки, определить излишние рабочие места, а также рабочие места, не отвечающие предъявляемым к ним требованиям.

Для оценки состояния рабочих мест по трем уровням используют соответствующие группы показателей, которые формирует сама организация с учетом специфики производства, особенностей занятости, условий труда на рабочих местах и т. п.

Результаты учета и аттестации рабочих мест, отраженные в паспортах, картах, Ведомостях и других формах, являются основой для расчета технико-экономических показателей работы на планируемый период и разработки бизнес-плана организации. Учету и аттестации рабочих мест предшествует работа по организационно-методической подготовке — совокупность мероприятий организационного характера, обеспечивающих порядок проведения учета и аттестации рабочих мест в данной организации. В этой работе участвуют все функциональные и структурные подразделения организации, ответствен-

ные за достижение соответствующих показателей по совершенствованию системы рабочих мест. Распределение между ними прав и ответственности производится администрацией организации.

Порядок проведения инвентаризации (учета), паспортизации и аттестации рабочих мест определяется руководителем организации совместно с профсоюзным комитетом.

Для организации и проведения работы по учету и аттестации рабочих мест руководителем организации издается приказ, в соответствии с которым создается аттестационная комиссия организации и, при необходимости, рабочие комиссии в структурных подразделениях организации; назначаются председатель и члены аттестационной комиссии, утверждаются составы рабочих комиссий в структурных подразделениях, ответственные лица за разработку, ведение и хранение документации по учету и аттестации рабочих мест; определяются сроки и составляется график проведения работ по этапам, утверждается план организационно-Методических мероприятий; определяется система контроля и ответственные за проведение работы.

В состав аттестационной комиссии организации рекомендуется включать главных специалистов, специалистов службы управления персоналом, руководителей функциональных подразделений организации, занимающихся вопросами технического, технологического, организационного, экономического и социального характера, медицинских работников, представителей профсоюзных организаций, совместных комитетов (комиссий) по охране труда, уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда профессиональных союзов или трудового коллектива

На крупных предприятиях (организациях) в структурных подразделениях могут создаваться рабочие комиссии по учету и аттестации рабочих мест. Основными задачами аттестационной комиссии организации на стадии введения системы учета и аттестации рабочих мест являются:

1. Проведение в организации разъяснительной работы о целях и задачах инвентаризации (учета) и аттестации рабочих мест.

- 2 Подготовка всех исходных материалов: сбор и изучение имеющихся в организации руководящих, нормативных и методических материалов (ГОСТов, норм и правил, ограничений, типовых проектов, стандартов, положений, методик и т. п.); выписка из указанных материалов современных требований к состоянию рабочих мест и сведение их в единый перечень. Этот перечень используется в дальнейшем как эталон оценки состояния рабочих мест

3. Проверка ведения систем учета, отражающих наличие, качественное состояние и уровень использования производственных мощностей и занятых работников. Выявление на основе анализа причин производственного травматизма в организации наиболее травмоопасных участков рабочих мест и оборудования.

4. Присвоение кодов производствам, цехам, участкам, рабочим местам для проведения автоматизированной обработки результатов учета и аттестации рабочих мест. (Каждому рабочему месту рекомендуется присваивать свой порядковый номер, в том числе и рабочим местам одного наименования. Нумерация рабочих мест может быть сквозная (единая) или отдельно устанавливаемая по каждому подразделению. Номер рабочего места является постоянным и неизменным. При ликвидации рабочего места ликвидируется и его номер. Вновь вводимым рабочим местам присваиваются номера из числа резервных.)

5. Разработка перечня аттестационных признаков (показателей оценки) рабочих мест, в том числе перечня опасных и вредных факторов производственной среды, показателей тяжести и напряженности трудового процесса, подлежащих оценке на каждом рабочем месте, исходя из характеристик технологического процесса, состава оборудования, применяемых сырья и материалов, данных ранее проводившихся измерений показателей опасных и вредных производственных факторов, тяжести и напряженности трудового процесса, жалоб работников на условия труда

6. Формирование нормативно-справочной базы, разработка комплекта форм по учету и аттестации рабочих мест, всесторонне учитывающих специфику производства, особенности занятости, условия труда на рабочих местах и т. п.

7. Проведение опытной проверки разработанной документации и доработка ее с учетом апробации.

8. Организация обучения ответственных исполнителей и работников, которым предстоит участвовать в проведении учета и аттестации рабочих мест.

9. Обеспечение подразделения организации всеми необходимыми нормативно-методическими материалами и формами документации.

В ходе аттестации рабочих мест и разработки мер по ирационализации используются выводы и предложения медицинских работников, технических инспекторов по охране труда, представителей профсоюзных организации, совместных комитетов (комиссий) по охране труда.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные задачи учета и аттестации рабочих мест.
2. Аттестация рабочих мест – это.
3. Для чего необходима оценка технологической безопасности оборудования и рабочих мест.
4. Кем осуществляется аттестация рабочих мест?

5. Сущность проведение в организации разъяснительной работы о целях и задачах инвентаризации (учета) и аттестации рабочих мест.
6. В ходе аттестации каждое рабочее место оценивается комплексно по каким трем уровням?

Практическое занятие №3

Тема: Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте

Цель работы: определение основных показателей санитарно-гигиенического состояния рабочего места.

Оборудование: сантиметровая лента, рулетка, информационное обеспечение.

Краткие теоретические сведения.

Рабочая (учебная) среда оказывает постоянное воздействие на организм человека. От эргономических показателей рабочего места, микроклимата, освещённости, внутренней отделки помещения зависят самочувствие, работоспособность, состояние здоровья людей. Санитарно-гигиеническую оценку можно произвести, используя ряд показателей:

- соответствие размеров мебели росту учащихся;
- хорошая освещённость рабочего стола;
- уровень шума, не превышающий предельно-допустимого уровня (ПДУ);
- нормальный вентиляционный режим учебного помещения;
- рациональная полезная площадь комнаты;
- хорошее качество отделки стен, потолка, пола...

К санитарно-гигиеническим параметрам на рабочем месте относятся микроклиматические условия и световая среда.

Показателями, характеризующими микроклимат в рабочих помещениях, являются:

- температура воздуха;
- температура поверхностей [12];
- относительная влажность воздуха;
- скорость движения воздуха;

- интенсивность теплового облучения.

Для оценки сочетанного воздействия параметров микроклимата в целях осуществления мероприятий по защите работающих от возможного перегревания рекомендуется использовать интегральный показатель тепловой нагрузки среды (ТНС)[13].

Для исключения вредного влияния микроклиматических условий на организм человека и создания нормальных условий труда, параметры воздушной среды должны соответствовать ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» и Санитарным правилам и нормам СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений». Эти документы устанавливают оптимальные и допустимые микроклиматические условия для рабочей зоны помещения в зависимости от времени года и категории выполняемых работ.

Оптимальные микроклиматические условия, установленные по критериям оптимального теплового и функционального состояния человека, обеспечивают общее и локальное ощущение теплового комфорта в течение 8-часовой рабочей смены при минимальном напряжении механизмов терморегуляции, не вызывают отклонений в состоянии здоровья, создают предпосылки для высокого уровня работоспособности и являются предпочтительными на рабочих местах.

Допустимые микроклиматические условия, установленные по критериям допустимого теплового и функционального состояния человека на период 8-часовой рабочей смены, не вызывают повреждений или нарушений состояния здоровья, но могут приводить к возникновению общих и локальных ощущений теплового дискомфорта, напряжению механизмов терморегуляции, ухудшению самочувствия и понижению работоспособности.

Рациональное освещение рабочего места является одним из основных факторов, обеспечивающих безопасный и высокопроизводительный труд работающих.

Освещение может быть естественным, искусственным и совмещенным[14].

При описании производственного освещения обычно используют светотехнические величины, основанные на оценке ощущения их глазом человека. Различают количественные и качественные показатели освещения. К количественным показателям относятся: световой поток, сила света, освещенность[15], яркость, коэффициент отражения. К качественным показателям освещения относятся: фон, контраст объекта различения с фоном, показатель ослепленности, коэффициент пульсации освещенности.

Естественное и совмещенное освещение нормируется не по абсолютной величине, а по относительному показателю – коэффициенту естественной освещенности (КЕО).

Коэффициент естественной освещенности (e , %) – отношение естественной освещенности $E_{вн}$, создаваемой в некоторой точке заданной плоскости внутри помещения солнечным светом (непосредственным или после отражений), к одновременному значению

наружной горизонтальной освещенности $E_{нар}$, создаваемой светом полностью открытого небосвода:

$$e = 100 E_{вн} / E_{нар} \quad (1.1)$$

Естественное и совмещенное освещение в зданиях может быть:

- боковое – через световые проемы в наружных стенах (окна);
- верхнее – через фонари, световые проемы в стенах в местах перепада высот здания;
- комбинированное – сочетание верхнего и бокового освещения.

Искусственное освещение применяется как в темное время суток, так и в светлое, когда для нормальных условий по освещенности естественное освещение недопустимо, недостаточно или невозможно.

Система искусственного освещения – это группа светильников с размещенными в них электрическими источниками света, спроектированная по определенному принципу в зависимости от выполняемых задач.

Системы искусственного освещения классифицируются по двум основным признакам: конструктивное исполнение и функциональное назначение. По конструктивному исполнению различают две системы искусственного освещения – общее и комбинированное освещение.

По функциональному назначению искусственное освещение подразделяется на рабочее, аварийное (освещение безопасности и эвакуационное), охранное и дежурное.

Светильник представляет собой совокупность источника искусственного света и осветительной арматуры, перераспределяющей световой поток в пространстве. Кроме того, осветительная арматура служит для подвода электрического питания, крепления и предохранения источника света от загрязнения и механического повреждения.

Для искусственного освещения производственных помещений и территорий предприятий используются электрические источники света, которые делятся на две группы:

- газоразрядные лампы низкого и высокого давления;
- лампы накаливания (ЛН).

В системах производственного освещения предпочтение отдается газоразрядным лампам. Использование ламп накаливания допускается в случае невозможности или экономической нецелесообразности применения газоразрядных. Из газоразрядных ламп наибольшее распространение для освещения производственных помещений нашли люминесцентные лампы (ЛЛ)

Задание 1

Снимите размеры рабочего стула:

Проведите антропометрических измерения.

Заполните таблицу №1

Основные размеры стула для учащихся и студентов

Показатели	Рост учащихся в обуви (см)					
	146-160		161-175		> 175	
	норма	данные измерений	норма	данные измерений	норма	Данные измерений
Высота сидения над полом, мм	380		420		460	
Ширина сидения, мм	320		340		360	

Окончание таблицы №1

Показатели	Рост учащихся в обуви (см)					
	146-160		161-175		> 175	
	норма	данные измерений	норма	данные измерений	норма	Данные измерений
Глубина сидения	360		380		400	
Высота нижнего края спинки над сидением	160		170		190	
Высота верхнего края спинки над сиденьем	330		360		400	
Высота линии прогиба спинки, не менее	200		210		220	
Радиус изгиба переднего края сиденья		20		50		
Угол наклона сиденья,		0		4		
Угол наклона спин-		95		108		

ки,						
-----	--	--	--	--	--	--

2. Сделайте вывод о соответствии размеров стула вашим антропометрическим данным.

Задание 2

Рассчитайте горизонтальную искусственную освещенность методом ВАТТ:

1. Рассчитайте удельную мощность ламп (P) – отношение мощности всех ламп к площади пола. Для этого суммируйте мощность всех ламп и поделите на площадь помещения.

2. Рассчитайте искусственную горизонтальную освещённость (E, Лк) по формуле:

$$E = P \cdot E_{\text{табл}} / 10 \cdot K,$$

где P – удельная мощность ламп для данного помещения, Вт/м²;

E_{табл} – освещённость, найденная по табл. 25, для ламп определённой мощности; K – коэффициент запаса (1,3 для школьных и жилых помещений).

Таблица №2

Значение минимальной горизонтальной освещённости (Лк) при удельной мощности 10 Вт / м

Мощность лампы (Вт)	Прямой свет		Рассеянный свет	
	120 В	220 В	120 В	220 В
40	26	3	22,5	19,5
60	35	27	30	23
100	35	27	30	23
150	39,5	31	34	26
200	41,5	34	35,5	29,5
300	44	37	38	32
500	48	41	41	35

3. Сделайте вывод о соответствии горизонтальной освещённости санитарно-гигиеническим нормам. Для создания достаточной искусственной освещённости в кабинете площадью 50 м² необходимо 12 люминесцентных ламп ЛП 001 или 8 ламп ЛСО 02 (удельная мощность 24,2 Вт / м²).

Задание 3

Оцените тепловое самочувствие на рабочем месте:

После получасового (время адаптации) пребывания на рабочем месте оцените своё тепловое самочувствие по шкале:

«жарко» – условие дискомфорта;

«тепло» – условие, близкое к комфортному;

«хорошо» – условие комфорта;

«прохладно» – условие, близкое к комфортному;

«холодно» – условие дискомфорта.

Практическая работа №4

Тема: Использование средств индивидуальной и групповой защиты.

Цель работы: ознакомление обучающихся с устройством и назначением средств защиты органов дыхания, средств защиты кожи и индивидуальной аптечки.

Ход работы:

1. Изучить опорные понятия теоретического материала:

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) населения предназначаются для защиты от попадания внутрь организма, на кожные покровы и одежду радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств.

СИЗ делятся на: - средства защиты органов дыхания (фильтрующие и изолирующие противогазы, респираторы, а также противопыльные тканевые маски (ПТМ – 1) и ватно-марлевые повязки);

- средств защиты кожи (одежда специальная изолирующая защитная, защитная фильтрующая (ЗФО) и приспособленная одежда населения, общевойсковой защитный костюм ОЗК, легкий защитный костюм Л-1);

- медицинские средств защиты (**аптечка индивидуальная АИ-2, 3, 3с**; универсальная аптечка бытовая для населения, проживающего на радиационно опасных территориях; индивидуальные противохимические пакеты - ИПП-8, ИПП-10, **ИПП-11**; **пакет перевязочный индивидуальный - ППИ**)

СИЗ органов дыхания. Наиболее надёжным средством защиты органов дыхания людей являются противогазы. Они предназначены для защиты органов дыхания, лица и глаз человека от вредных примесей, находящихся в воздухе. По принципу действия все противогазы подразделяются на фильтрующие и изолирующие.

Фильтрующие противогазы являются основным средством индивидуальной защиты органов дыхания. Принцип их защитного действия основан на предварительном очищении (фильтрации) вдыхаемого человеком воздуха через фильтры от различных вредных примесей. В настоящее время в системе гражданской обороны для взрослого населения используются фильтрующие **противогазы** ГП-7, ГП-5, ГП-5м и ГП-4у.

Изолирующие противогазы (ИП-4М, ИП-4МК, ИП-5, ИП-46, ИП-46м) являются специальными средствами защиты органов дыхания, глаз, кожи лица от всех вредных примесей, содержащихся в воздухе. Их используют в том случае, когда фильтрующие противогазы не обеспечивают такую защиту, а также в условиях недостатка кислорода в воздухе. Необходимый для дыхания воздух обогащается в изолирующих противогазах кислородом в регенеративном патроне, снаряжённом специальным веществом (перекись и надперекись натрия).

Противогаз состоит из: лицевой части, регенеративного патрона, дыхательного мешка, каркаса и сумки.

Респираторы, противопыльные тканевые маски и ватно-марлевые повязки. В системе гражданской обороны наибольшее применение имеет респиратор Р-2. Респираторы применяются для защиты органов дыхания от радиоактивной и грунтовой пыли и при действиях во вторичном облаке бактериальных средств. **Респиратор Р-2** представляет собой фильтрующую полумаску, снабжённую двумя клапанами входа и одним клапаном выхода (с предохранительным экраном), оголовьем, состоящим из эластичных тесёмок и носовым зажимом. Если во время пользования респиратором появится много влаги, то рекомендуется его на 1 – 2 минуты снять, удалить влагу, протереть внутреннюю поверхность и снова надеть.

Средства защиты кожи (СЗК)

СЗК наряду с защитой от паров и капель ОВ предохраняют открытые участки тела, одежду, обувь и снаряжение от заражения радиоактивными веществами и биологическими средствами. Кроме того, они полностью задерживают а-частицы и в значительной мере ослабляют воздействие б-частиц.

К изолирующим средствам защиты кожи относятся общевойсковой защитный комплект (ОЗК), легкий защитный костюм (Л-1) и специальная защитная одежда.

Общевойсковой защитный комплект состоит из защитного плаща, защитных чулок и защитных перчаток.

К специальной защитной одежде относятся: **легкий защитный костюм Л-1**, защитный комбинезон, защитный костюм, состоящий из куртки и брюк, и защитный фартук.

Легкий защитный костюм изготовлен из прорезиненной ткани и состоит из рубахи с капюшоном 1, брюк 2, сшитых заодно с чулками, двупалых перчаток 3 и подшлемника 4.

Кроме того, в комплект костюма входят сумка 5 и запасная пара перчаток. Вес защитного костюма около 3 кг.

Медицинские средства индивидуальной защиты - это медицинские препараты, материалы и специальные средства, предназначенные для использования в ЧС с целью преду-

преждения поражения или снижения эффекта воздействия поражающих факторов и профилактики осложнений.

К табельным медицинским средствам индивидуальной защиты относятся:

1. аптечка индивидуальная АИ-1,2, 3, 3с;
2. универсальная аптечка бытовая для населения, проживающего на радиационно опасных территориях;
3. индивидуальные противохимические пакеты - ИПП-8, ИПП-10, ИПП-11;
4. пакет перевязочный индивидуальный - ППИ

Аптечка индивидуальная АИ-1 АИ-2 и др. предназначена для профилактики и первой мед. помощи при радиационном, химическом и бактериальном поражениях, а также при их комбинациях с травмами. Носят аптечку в кармане. **Состав АИ-2:**

Гнездо №1: шприц-тюбик с раствором *ПРОМЕДОЛА* 1 мл для купирования боли. Вводится через одежду. После использования не выбрасывать, чтобы знать, что ввел человек.

Гнездо №2: *ТАРЕН* – антидот против фосфорорганических соединений

Гнездо №3: *СУЛЬФАДИМЕТОКСИН* – антибактериальный препарат, к-рый применяют при диспептических расстройствах, возникающих после облучения

Гнездо №4: *ЦИСТАМИН* – радиозащитное средство

Гнездо №5: *ТЕТРАЦИКЛИН* – противобактериальное средство. Применяют как средство экстренной неспецифической профилактики при бактериальном заражении и для профилактики раневой и ожоговой инфекции.

Гнездо №6: *ЙОДИСТЫЙ КАЛИЙ* – радиозащитное средство. Применяют для профилактики лучевых поражений щитовидной железы Гнездо №7: *ЭТАПЕРАЗИН* – противорвотное средство. Применяют для устранения рвоты как первичной реакции организма на облучение.

Индивидуальный противохимический пакет ИПП-11 содержит полидегазирующую рецептуру, находящуюся во флаконе, и набор салфеток. Предназначен для обеззараживания участков кожи, прилегающей к ним одежды и СИЗ, населения старше 7-летнего возраста от боевых ОВ и БС. Необходимо избегать попадания жидкости в глаза.

Последовательность обработки: смоченным тампоном протереть открытые участки кожи (шея, кисти рук), а также наружную поверхность маски противогаза, который был надет. Другим тампоном протереть воротничок и края манжет одежды, прилегающие к открытым участкам кожи. Дегазирующую жидкость можно использовать при дезактивации кожных покровов, загрязненных РВ, когда не удается водой и мылом снизить наличие РВ до допустимых пределов.

Пакет перевязочный индивидуальный медицинский (ППИ) Применяется ППИ для перевязки ран, ожогов и остановки некоторых видов кровотечения. Представляет собой стерильный бинт с двумя ватно – марлевыми подушечками (особенно необходимы при сквозных ранениях), заключенными в непроницаемую герметическую упаковку. Порядок пользования ППИ: разорвать по надрезу наружную оболочку и снять ее; развернуть внутреннюю оболочку; одной рукой взять конец, а другой – скатку бинта и развернуть повязку; на раневую поверхность накладывать так, чтобы их поверхности, прошитые цветной ниткой, оказались наверху.

Домашняя аптечка.

Примерный состав домашней аптечки может быть таким: 1. Таблетки валидола - применяются при острых болях, в области сердца. 2. Нитроглицерин - при приступах стенокар-

дии (грудная жаба). 3. Корвалол, валокордин - при болях в сердце. 4. Настойка валерианы - успокаивающее средство при нервном возбуждении. 5. Таблетки кислоты ацетилсалициловой (аспирин). Противовоспалительное средство. Применяют при простуде или лихорадочных состояниях. 6. Таблетки парацетамола – при простудных и гриппозных заболеваниях. 7. Таблетки амидопирина и анальгина. Жаропонижающее, болеутоляющее и противовоспалительное средство. 8. Таблетки пенталгина и баралгина - обезболивающее средство. 9. Таблетки спазмалгина – при головных болях. 10. Таблетки угля активированного. Применяют при скоплении газов в кишечнике. 11. Желудочные таблетки. Бесалол. Оказывает болеутоляющее действие при заболевании органов брюшной полости. 12. Гидрокарбонат натрия в порошке. Применяют при изжоге и для полоскания горла. 13. Калия перманганат (марганцовка). Используется в виде водного раствора для промывания ран, полоскания рта и горла. 14. Кислота борная. Применяется для полоскания рта, горла, промывания глаз. 15. Лейкопластырь бактерицидный. Предназначен для лечения ссадин, порезов, небольших ран. 16. Лейкопластырь обычный. Для крепления небольших повязок на раны. 17. Раствор йода спиртовой 5%. Применяют наружно как антисептическое средство. 18. Раствор аммиака (нашатырный спирт). Средство для вдыхания при обморочном состоянии, нервном потрясении, угаре. 19. Жгут кровоостанавливающий. 20. Термометр и ванночка глазная - для промывания глаз при засорении.

«Надевание общевойскового защитного комплекта и противогаза»

Условия выполнения норматива. Обучаемые находятся на плацу в развернутом строю, средства защиты при обучаемых. По командам «Плащ в рукава, чулки, перчатки надеть», «Газы!» обучаемые надевают защитные чулки, защитные плащи в рукава, противогазы, защитные перчатки

v Для этого необходимо:

- v 1 надеть чулки, застегнуть хлястики и завязать обе тесьмы на поясном ремне;
- v 2 перевести в «боевое» положение противогаз;
- v 3 вынуть из чехла и надеть перчатки;
- v 4 раскрыть чехол плаща, дернув тесьму вверх;
- v 5 надеть плащ в рукава, при этом петли на низках рукавов надеть на большие пальцы поверх перчаток;
- v 6 надеть капюшон и застегнуть плащ.

«Приёмы надевания плаща в виде накидки»

Условия выполнения норматива. Обучаемые находятся на плацу в развернутом строю, средства защиты при обучаемых. Плащ в виде накидки надевается по команде «ХИМИЧЕСКАЯ ТРЕВОГА» или самостоятельно по первым признакам применения противником химического или биологического оружия.

В этих случаях личному составу, находящемуся вне укрытий необходимо:

- 1 закрыть глаза и задержать дыхание, положить оружие, снять головной
- 2 надеть противогаз, сделать выдох, открыть глаза и возобновить дыхание, раскрыть чехол плаща, дернув тесьму вверх (при ношении плаща без чехла для его раскрытия растегнуть затяжник капюшона на скатке);
- 3 отвести руки назад и взявшись за полы, накинуть плащ на плечи;
- 4 надеть капюшон на голову и запахнуть полы плаща;

5 присесть или прилечь и прикрыть плащом обмундирование, обувь, головной убор для предохранения их от заражения.

2. Задания:

2.1 Дать письменные ответы на поставленные вопросы.

Для чего предназначены средства индивидуальной защиты?

На какие группы делятся средства индивидуальной защиты?

Что относится к средствам защиты органов дыхания?

Для чего предназначены противогазы?

Подпишите части противогаза.

От каких поражающих факторов защищают средства защиты кожи?

Что относится к средствам защиты кожи ?

Что относится к медицинским средствам индивидуальной защиты ?

Опишите назначение и состав АИ-2

Описать порядок надевания ОЗК и противогаза

3.Сделать вывод.

Практическое занятие № 5

Тема: Разработка комплекса профилактических упражнений для операторов персональных ЭВМ

Цель занятия: познакомить с комплексом профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места закрепить навыки по профилактики режима труда и отдыха при работе с компьютером.

Оборудование: компьютер с выходом в Интернет

Теоретическая часть

Режим труда и отдыха при работе с компьютером

Режим труда и отдыха предусматривает соблюдение определенной длительности непрерывной работы на ПК и перерывов, регламентированных с учетом продолжительности рабочей смены, видов и категории трудовой деятельности.

Виды трудовой деятельности на ПК разделяются на 3 группы: группа А - работа по считыванию информации с экрана с предварительным запросом; группа Б - работа по вводу информации; группа В - творческая работа в режиме диалога с ПК.

Если в течение рабочей смены пользователь выполняет разные виды работ, то его деятельность относят к той группе работ, на выполнение которой тратится не менее 50% времени рабочей смены.

Категории тяжести и напряженности работы на ПК определяются уровнем нагрузки за рабочую смену: для группы А - по суммарному числу считываемых знаков; для группы Б - по суммарному числу считываемых или вводимых знаков; для группы В - по суммарному времени непосредственной работы на ПК. В таблице приведены категории тяжести и напряженности работ в зависимости от уровня нагрузки за рабочую смену.

Виды категорий трудовой деятельности с ПК

Категория работы по тяжести и напряженности	Уровень нагрузки за рабочую смену при видах работы на ПК		
	Группа А Количество знаков	Группа Б Количество знаков	Группа В Время работы, ч
I	До 20000	До 15000	До 2,0
II	До 40000	До 30000	До 4,0
III	До 60000	До 40000	До 6,0

Количество и длительность регламентированных перерывов, их распределение в течение рабочей смены устанавливается в зависимости от категории работ на ПК и продолжительности рабочей смены.

При 8-часовой рабочей смене и работе на ПК регламентированные перерывы следует устанавливать:

для первой категории работ через 2 часа от начала смены и через 2 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый;

- для второй категории работ - через 2 часа от начала рабочей смены и через 1,5-2,0 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый или продолжительностью 10 минут через каждый час работы;
- для третьей категории работ - через 1,5- 2,0 часа от начала рабочей смены и через 1,5-2,0 часа после обеденного перерыва продолжительностью 20 минут каждый или продолжительностью 15 минут через каждый час работы.

При 12-часовой рабочей смене регламентированные перерывы должны устанавливаться в первые 8 часов работы аналогично перерывам при 8-часовой рабочей смене, а в течение последних 4 часов работы, независимо от категории и вида работ, каждый час продолжительностью 15 минут.

Продолжительность непрерывной работы на ПК без регламентированного перерыва не должна превышать 2 часа.

При работе на ПК в ночную смену продолжительность регламентированных перерывов увеличивается на 60 минут независимо от категории и вида трудовой деятельности.

Эффективными являются нерегламентированные перерывы (микропаузы) длительностью 1-3 минуты.

Регламентированные перерывы и микропаузы целесообразно использовать для выполнения комплекса упражнений и гимнастики для глаз, пальцев рук, а также массажа. Комплексы упражнений целесообразно менять через 2-3 недели.

Пользователям ПК, выполняющим работу с высоким уровнем напряженности, показана психологическая разгрузка во время регламентированных перерывов и в конце рабочего дня в специально оборудованных помещениях (комнатах психологической разгрузки).

Медико-профилактические и оздоровительные мероприятия.

Все профессиональные пользователи ПК должны проходить обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу, периодические медицинские осмотры с обязательным участием терапевта, невропатолога и окулиста, а также проведением общего анализа крови и ЭКГ.

Не допускаются к работе на ПК женщины со времени установления беременности и в период кормления грудью.

Близорукость, дальнозоркость и другие нарушения рефракции должны быть полностью скорректированы очками. Для работы должны использоваться очки, подобранные с учетом рабочего расстояния от глаз до экрана дисплея. При более серьезных нарушениях состояния зрения вопрос о возможности работы на ПК решается врачом-офтальмологом.

Для снятия усталости аккомодационных мышц и их тренировки используются компьютерные программы типа Relax.

Интенсивно работающим целесообразно использовать такие новейшие средства профилактики зрения, как очки ЛПО-тренер и офтальмологические тренажеры ДАК и «Снайпер-ультра».

Досуг рекомендуется использовать для пассивного и активного отдыха (занятия на тренажерах, плавание, езда на велосипеде, бег, игра в теннис, футбол, лыжи, аэробика, прогулки по парку, лесу, экскурсии, прослушивание музыки и т.п.). Дважды в год (весной и поздней осенью) рекомендуется проводить курс витаминотерапии в течение месяца. Следует отказаться от курения. Категорически должно быть запрещено курение на рабочих местах и в помещениях с ПК.

Задание 1. Используя теоретическую часть, ответьте на вопросы:

1. На какие группы делятся виды трудовой деятельности?
2. На какие категории тяжести и напряженности делятся работы на ПК?
3. Какие регламентированы перерывы в зависимости от категории нагрузки на ПК?

Задание 2. Используя ресурсы сети Интернет, укажите комплекс упражнений для снятия усталости за компьютером.

Задание 3. Назовите основные медико-профилактические и оздоровительные мероприятия при работе на ПК.

Список литературы

Печатные издания

1. Горькова Н. В., Фетисов А. Г., Мессинева Е. М. Охрана труда. Учебное пособие для СПО/ Н.В.Горькова — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-5789-2¶
2. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2021.¶
3. Кукин П.П., Шлыков В.Н., Пономарев Н.Л., Сердюк Н.И. Анализ оценки рисков производственной деятельности. Учебное пособие — М.: Высшая школа, 2021.
4. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве: учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 380 с. —

ISBN 978-5-8114-6908-6. ¶

5. Широков Ю. А. Охрана труда. Учебник для СПО, 2-е изд., стер. / Ю.А.Широков — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-7911-5

3.2.2. Основные электронные издания

1. Булгаков, А. Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания : учебное пособие для СПО / А. Б. Булгаков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1136-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105149>

.ru