УО «Барановичский государственный колледж легкой промышленности имени В.Е.Чернышева»

УТВЕРЖДАЮ
Директор УО «БГКЛП»
_____А.В.Пташук

Охрана труда

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ:

5-04-0723-02 «Производство швейных изделий»

Барановичи 2023

Автор: Каснерик Елена Михайловна, преподаватель УО БГКЛП им. В.Е. Чернышева

Разработано на основе учебной программы «Охрана труда», утвержденной Директором УО БГКЛП им. В.Е. Чернышева, 2023г.

Обсуждено и одобрено на заседании цикловой комиссии «предметов технического цикла»

Протокол №____ от «___» _____2023г.

Председатель цикловой комиссии _____И.А. Грицевич

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Охрана труда» предусматривает изучение организационных и правовых вопросов охраны труда, основ гигиены труда и производственной санитарии, безопасности технологического оборудования, а также пожаро - и взрывобезопасности производства. С целью осознания учащимися необходимости принятия адекватных защитных мер в будущей работе в программе раскрыт механизм биологического воздействия на человека опасных и вредных производственных факторов.

Особенности безопасности технологических процессов и оборудования конкретной отрасли экономики должны изучаться в соответствующих специальных учебных предметах.

Изучение учебного предмета базируется на знаниях, полученных обучающимися по общеобразовательным учебным предметам и учебным предметам профессионального компонента.

При изложении программного учебного материала следует учитывать достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области безопасности труда, строго соблюдать единство терминологии и обозначений технических величин согласно действующим стандартам.

Для лучшего усвоения обучающимися программного учебного материала необходимо использовать наглядные пособия, аудиовизуальные средства обучения, компьютерные программы, проводить экскурсии в организации с целью ознакомления с опытом обеспечения безопасности труда, гигиены труда и пожарной безопасности.

В целях обучения обучающихся практическим навыкам владения безопасными приемами и методами работы программой предусмотрены практические занятия.

В программе определены цели изучения каждой темы, прогнозируются результаты их достижения в соответствии с уровнями усвоения содержания учебного материла.

В результате изучения учебного предмета обучающиеся *должны*

знать на уровне представления:

- основные направления государственной политики в области охраны труда;
- законодательство об охране труда;
-санитарно-эпидемиологические требования, а также требования гигиенических нормативов к устройству зданий, помещений и территорий промышленных организаций;

знать на уровне понимания:

- функции работодателя и обязанности работающего по обеспечению охраны труда;
- организацию работы по охране труда в организации;
- виды инструктажа по охране труда и методику их проведения;

- источники и причины травматизма, профессиональных и других заболеваний на производстве;

- классификацию вредных и (или) опасных производственных факторов;

- влияние вредных и (или) опасных производственных факторов на работающих и меры защиты от их воздействия;

- средства коллективной защиты и средства индивидуальной защиты (далее – СИЗ), обеспечивающие безопасные условия труда;

- основные требования по охране труда к производственным помещениям и рабочим местам;

- способы обеспечения электробезопасности и средства защиты работающих от поражения электрическим током;

- требования безопасности к производственному оборудованию и технологическим процессам;

- производственные пожароопасные вещества и материалы, их характеристики;

- правила оказания первой помощи потерпевшим при несчастных случаях на производстве;

уметь:

- устанавливать причины несчастного случая, разрабатывать мероприятия по устранению этих причин и предупреждению повторения подобных происшествий; заполнять акт о несчастном случае на производстве;

- выбирать и рассчитывать необходимое количество первичных средств тушения пожаров; пользоваться первичными средствами пожаротушения;

Содержание предмета

Введение

Цели и задачи учебного предмета «Охрана труда». Предмет учебного предмета «Охрана труда». Методологические основы охраны труда. Основные понятия и определения. Связь учебного предмета «Охрана труда» со специальными и общеобразовательными предметами, его роль и значение в системе подготовки специалистов среднего звена. Социально-экономическое значение охраны труда.

Методические указания

Во введении к курсу следует уяснить, что представляет собой предмет «Охрана труда», какова её роль в подготовке специалистов. Необходимо сформировать представление о роли охраны труда в развитии современного мира.

Литература: [3] с. 5-9; [4] с.4; [7] с.3-5; [8]с.3-24; [9]с.3-4

Вопросы для самоконтроля

1. Какое место занимает "Охрана труда" в подготовке специалистов среднего звена?
2. Какова основная цель курса и задачи предмета "Охрана труда"?
3. Какое социально-экономическое значение имеет "Охрана труда" на современном этапе развития производства?

Раздел 1.Теоретические основы охраны труда

1.1. Основные термины и понятия

Определение и содержание охраны труда. Основные задачи охраны труда. Вредный производственный фактор (далее – ВПФ). Опасный производственный фактор (далее – ОПФ). Безопасные условия труда.

Методические указания

При изучении этой темы следует уяснить: важным вопросом является формирование основных понятий курса «Охрана труда», «Техника безопасности», «Производственная санитария», «Вредный производственный фактор», «Опасный производственный фактор», «Условия труда», «Пожарная безопасность» и др.

Вопросы для самоконтроля

1. Каково определение и содержание охраны труда?
2. Каковы основные задачи охраны труда?
3. Какова сущность основных терминов и понятий в области охраны труда?

Литература: [3] с. 7-9; [4] с.4; [7] с.3-5; [9]с.5-10

1.2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания

Классификация ВПФ и ОПФ по природе действия.
Средства защиты работающих. Виды, классификация средств коллективной защиты и СИЗ. Виды травм и профессиональных заболеваний.

Методические указания

При изучении этой темы необходимо:
- сформировать знания о классификации ВПФ и ОПФ по природе действия,
- сформировать понятие о средствах защиты работающих, видах травм и профессиональных заболеваний.

Вопросы для самоконтроля

1. Как классифицируются опасные и вредные производственные факторы по природе действия?
2. Каковы виды и классификация средств коллективной защиты работающих?
3. Каковы виды и классификация средств индивидуальной защиты работающих?
4. Каковы виды травм и профессиональных заболеваний?

Литература: [3] с. 58,59, 69-71; [9]с13-17, 129, 149

1.3.Профессиональные риски

Опасность, идентификация опасности. Профессиональный риск, приемлемый риск, неприемлемый риск. Оценка и управление рисками

Методические указания

При изучении этой темы необходимо:
- сформировать знания о сущности основных понятий в области профессиональных рисков.
- сформировать понятие об оценке и управлении рисками.

Вопросы для самоконтроля

1. Каково понятие опасности и идентификации опасности?
2. Каковы виды профессиональных рисков?
3. Каковы понятия оценки и управления рисками?

Литература: [10], [11]

1.4. Эргономические основы охраны труда

Сущность эргономики. Характеристика деятельности человека в зависимости от выполняемых им функций. Определение работоспособности, утомления и переутомления. Снижение монотонности труда.
Динамика работоспособности в процессе труда: в течение рабочей смены, в течение суток и по дням недели.

Методические указания

Для изучения данного вопроса следует сформировать понятие о физиологических изменения в организме человека в процессе трудовой деятельности. Сформировать знания о путях и приемах снижения утомляемости работающих, об оптимальных режимах труда и отдыха, эргономических требованиях к устройству рабочих мест.

Литература: [2] с.175-180; [3] с.97-101; [4] с.112-133; [9] с.70-85

Вопросы для самоконтроля

1. Каковы характеристики деятельности человека в зависимости от выполняемых им функций.
2. Какие пути и приёмы снижения физической, умственной и зрительной утомляемости существуют на производстве.
3. Какие существуют особенности работоспособности человека в процессе труда: в течение рабочей смены, в течение суток и по дням недели?
4. Какие эргономические требования предъявляются к устройству рабочих мест?

Раздел 2. Правовые и организационные основы охраны труда

2.1. Основные акты законодательства об охране труда

Цель, принципы и направления государственной политики в области охраны труда.

Конституция Республики Беларусь – правовая основа охраны труда. Закон Республики Беларусь от 23 июня 2008 г. № 356-З ”Об охране труда“.

Акты законодательства, регулирующие правоотношения в области охраны труда: классификация по сфере действия.

Структура системы стандартов безопасности труда. Содержание стандартов системы управления охраной труда. Значение стандартов системы менеджмента здоровья и безопасности труда при профессиональной деятельности, системы стандартов пожарной безопасности.

Методические указания

При изучении данной темы необходимо:

- сформировать представление о принципах и направлениях государственной политики в области охраны труда;
- ознакомиться с нормативными правовыми актами в области охраны труда;

Литература: [1], [2] с.150-161; [3] с.10-25; [4] с.4-9, 46,47; [9] с.24-32.

Вопросы для самоконтроля

4. В чем заключаются принципы и направления государственной политики в области охраны труда?
5. Какие нормативные правовые акты входят в систему законодательства в области охраны труда?
6. На какие виды подразделяются основные технические нормативные

правовые акты по охране труда? Каково их содержание?
7. Из чего состоит система нормативно-правового обеспечения охраны труда организации?

2.2. Контроль (надзор) за соблюдением законодательства об охране труда

Система контроля (надзора) за соблюдением законодательства об охране труда. Общественный контроль за соблюдением законодательства об охране труда. Ответственность за нарушение законодательства об охране труда: дисциплинарная, административная, уголовная, материальная. Особенности применения материальной ответственности.

Методические указания

При изучении этой темы следует обратить внимание на систему контроля (надзора) за исполнением законодательства в области охраны труда. Необходимо сформировать понятие о ведомственном и общественном контроле и видах ответственности нанимателя, должностных лиц и работников за нарушение требований нормативных правовых актов о труде и охране труда.

Литература: [2] с.240-247; [3] с.25-33; [4] с.49-52, 57-61; [9] с.60-65.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие существуют органы надзора и контроля за состоянием охраны труда? Каковы их права и обязанности?
2. Как организован общественный контроль за соблюдением законодательства о труде и об охране труда?
3. Какие существуют виды ответственности за несоблюдение законодательства о труде и охране труда?
4. Каковы особенности применения материальной ответственности?

2.3. Основы трудоохранного менеджмента

Система управления охраной труда в организации.

Функции работодателя по обеспечению охраны труда. Обязанности работающего в области охраны труда. Служба охраны труда: состав и функции.

Организация обучения, проведения инструктажа и проверки знаний работников по вопросам охраны труда. Виды инструктажа: характеристика, методика проведения и оформления.

Контроль за соблюдением работниками требований по охране труда в организации: цель, виды. Порядок проведения периодического контроля .

Методические указания

При изучении этой темы необходимо обратить внимание на систему управления охраной труда в организации, права и обязанности работодателя и работающих в области охраны труда, службу охраны труда на предприятиях отрасли.

Необходимо сформировать понятие о порядке организации обучения, видах инструктажей и проверки знаний работников по вопросам охраны труда, а также о

контроле за состоянием охраны труда в организациях.
Литература: [2] с.153-159, 161; [3] с.34-55; [4] с.9, 28-31, 47, 133; [5] с.94-144; [9]с.89-102

Вопросы для самоконтроля

1. Как построена система управления охраной труда в организациях и каковы основные ее задачи?
2. Как организована служба охраны труда в организациях и каковы ее задачи?
3. Как функционирует система обучения и проверки знаний работников в области охраны труда в организациях?
4. Какие существуют виды инструктажей по охране труда? Поясните их содержание, порядок проведения.
5. Как осуществляется контроль состояния охраны труда в организациях?

2.4. Расследование и учет несчастных случаев на производстве

Несчастный случай на производстве. Классификация несчастных случаев: по правовым последствиям для потерпевшего, тяжести последствий, количеству потерпевших.
Обязанности работающих при возникновении несчастных случаев на производстве. Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве. Акты о расследовании несчастного случая на производстве (форма Н-1) и о непроизводственном несчастном случае (форма НП), порядок их оформления.
Относительные статистические показатели оценки уровня травматизма.

Методические указания

При изучении этой темы необходимо сформировать представление о классификации несчастных случаев, порядке расследования, оформления и учете несчастных случаев на производстве, о статистических показателях оценки уровня травматизма.
Литература: [2] с.155,159; [3] с.56-71; [4] с.34-45, 54; [5] с.11-18; [9] с.105-117.

Вопросы для самоконтроля

1. Как классифицируются несчастные случаи: по правовым последствиям для потерпевшего, тяжести последствий, количеству потерпевших?
2. В чем заключаются обязанности работающих при возникновении несчастных случаев на производстве?
3. В чем заключается порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве?
4. Что означают относительные статистические показатели оценки уровня травматизма.

Практическое занятие

Расследование несчастного случая на производстве. Оформление акта о расследовании производственного несчастного случая.

Раздел 3. Обеспечение безопасности труда при воздействии вредных производственных факторов

3.1. Санитарно-эпидемиологические требования, а также требования гигиенических нормативов к промышленным организациям

Требования к территории промышленной организации. Санитарно-эпидемиологические требования, а также требования гигиенических нормативов к устройству зданий и помещений. Санитарно-бытовые помещения и их оборудование.

.

Методические указания

В данном вопросе следует обратить внимание на то, какие требования предъявляются к устройству промышленных организаций. Познакомить с санитарной классификацией промышленных производств, санитарно-гигиеническими требованиями к устройству зданий, помещений и территорий промышленных

Литература: [3] с.77-92; [4] с.143-150,167-181, 205,206; [9] с.133.

Вопросы для самоконтроля:

1. Как классифицируются промышленные производства по санитарной характеристике?
2. Что представляет собой генеральный план предприятия и каковы особенности его разработки?
3. Что такое санитарно-защитная зона и каковы требования к ее обустройству?
4. Перечислите основные санитарно-гигиенические требования к устройству зданий и помещений.
5. Какие факторы определяют состав санитарно-бытовых помещений предприятий?

3.2. Оздоровление воздушной среды и нормализация параметров микроклимата

Виды вредных веществ и пути их проникновения в организм человека. Классификация вредных веществ по характеру и степени воздействия на организм человека.

Особенности воздействия на человека производственной пыли. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны и на кожном покрове работающих: предельно допустимые концентрации, ориентировочно безопасные уровни воздействия, предельно допустимые уровни содержания вредных веществ на кожном покрове работающих.

Метеорологические условия (микроклимат) производственной среды и их влияние на работающих. Нормирование и контроль параметров микроклимата.

Обеспечение нормативных параметров микроклимата и чистоты воздушной среды: отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха в производственных помещениях. Мероприятия по защите от воздействия вредных веществ.

Методические указания

Для изучения данного вопроса следует принять во внимание то, что вредные вещества оказывают негативное влияние на здоровье человека и могут привести к отравлениям, хроническим заболеваниям и даже смертельному исходу.

Необходимо обратить внимание на особенности воздействия на работающего производственной пыли. Следовательно, необходимо сформировать понятие о токсичности веществ, их классификации, показателях токсичности, о нормировании содержания вредных веществ и пыли в воздухе рабочей зоны и на кожном покрове работающих. Нужно знать о способах снижения концентрации вредных веществ и пыли в воздухе и средствах защиты от них.

Также следует принять во внимание влияние метеорологических условий производственной среды на организм человека, а также порядок их нормирования. Особое внимание следует обратить на требования, которые предъявляются к системе отопления, вентиляции и кондиционированию воздуха. Необходимо изучить виды вентиляции на производстве.

Литература: [3] с.92-111, 175-202; [4] с.203-205; [6] с.101-120, [9] с.245-247

Вопросы для самоконтроля

1. Как классифицируются вредные вещества по характеру и степени воздействия на человека?
2. Как нормируется содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и на кожном покрове?
3. Каковы особенности воздействия на человека производственной пыли?
4. Каковы инженерно-технические мероприятия по обеспечению нормативных санитарно-гигиенических условий труда?
5. Дайте классификацию индивидуальных средств защиты работающих.
6. Какие изменения в организме человека происходят при воздействии высоких и низких температур, относительной влажности и скорости воздуха в окружающей среде?
7. Как производится нормирование параметров микроклимата производственных помещений?
8. Какие мероприятия необходимо осуществлять для обеспечения нормативных параметров микроклимата?
9. Какие существуют системы вентиляции производственных помещений и каковы их основные характеристики?
10. Какие существуют виды отопления производственных помещений и какова их характеристика?
11. Что такое кондиционирование воздуха, его достоинства и недостатки?

3.3. Освещение производственных помещений

Влияние освещенности рабочего места на безопасность и производительность труда. Основные светотехнические величины и единицы их измерения. Виды производственного освещения. Естественное освещение, его устройство и

нормирование. Виды искусственное освещения, его нормирование. Приборы для контроля освещённости. Источники света, типы светильников. Основные требования эксплуатации осветительных установок.

Методические указания

Следует уяснить, что свет является естественным условием жизнедеятельности человека, играющем важную роль в сохранении здоровья и высокой работоспособности. Необходимо знать, как влияет освещенность рабочего места на безопасность труда и его производительность.
Особое внимание уделяется изучению видов производственного освещения, а также порядок нормирования производственного освещения, как естественного, так и искусственного. Следует знать, с помощью, каких приборов можно определить освещённость рабочего места.
Литература: [3] с.111-128; [6] с.120-131; [9] с.256-260

Вопросы для самопроверки

1. Какие существуют виды естественного и искусственного освещения и как оно может быть организовано в производственных помещениях?
2. Как осуществляются нормирование естественного освещения?
3. В зависимости от каких факторов нормируется искусственное освещение?
4. Каковы основные характеристики источников света?
5. Каковы гигиенические требования к производственному освещению?

3.4. Защита от шума и вибрации

Определение звука, шума. Виды шума по происхождению. Влияние шума на организм человека. Нормирование шума. Методы снижения шума.
Вредное воздействие инфра- и ультразвуков на человека, их нормирование. Защита от инфра- и ультразвуков.
Определение вибрации. Источники вибрации. Воздействие на человека общей и локальной вибрации. Нормирование вибрации. Организационные мероприятия и средства защиты от вибрации.

Методические указания

Для изучения данного вопроса необходимо сформировать понятия о производственном шуме, инфра- и ультразвуках, вибрации, их характеристиках и воздействии на организм человека. Сформировать знания о способах и средствах устранения шума и вибрации и защиты от их воздействия

Литература: [3] с.128-158; [6] с. 131-151; [9] с.260-265;

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определения физических и физиологических характеристик шума, вибрации, ультра- и инфразвуков.
2. По каким признакам и как классифицируются шум и вибрация?

3. Как производится нормирование шума, вибрации, ультра- и инфразвуков?
4. Какие методы борьбы с шумом, вибрацией и другими колебаниями используются на производстве и в быту?

3.5. Защита от воздействия производственных излучений

Источники и нормирование электростатических полей. Статическое электричество и его воздействие на человека. Основные меры уменьшения напряженности электростатических полей.
Определение, источники, характеристика и нормирование электромагнитных полей. Их воздействие на организм человека. Методы и средства защиты от электромагнитных полей.
Определения и источники ультрафиолетовых и инфракрасных излучений. Их воздействие на человека. Способы снижения этого воздействия.
Определения и источники ионизирующих излучений. Облучение и его вида. Воздействие ионизирующего излучения на организм человека. Нормативные правовые документы в области радиационной безопасности. Основные пределы доз облучения. Принципы радиационной безопасности. Обеспечение радиационной безопасности.

Методические указании

Для полного изучения данного вопроса необходимо уяснить, что в производственных условиях рабочие, инженерно-технические работники могут подвергаться воздействию разных видов энергии. Она имеет волновую и корпускулярную природу, т.е. представляет собой электромагнитные колебания определенной длинны волны, или поток частиц. В зависимости от души волны излучения относят к разным классам, которые обладают особенностями физического характера и особенностями биологического действия.
Существуют электростатические, электромагнитные, ультрафиолетовые, инфракрасные и ионизирующие излучения. Необходимо обратить внимание, на то как влияют эти излучения на организм человека и каким образом эти воздействия можно уменьшить или предотвратить их воздействия на организм полностью.
Литература: [3] с.203-235; [4] с.183-205; [6] с.175-188; [9] с.265-272;

Вопросы для самоконтроля

1. Каковы природа и свойства статического электричества?
2. Какие средства коллективной защиты от статического электричества используются на производстве?
3. Как воздействует электромагнитное излучение на организм человека?
4. В чем заключается контроль электромагнитного излучения и какие методы защиты от его воздействия используются?
5. Что такое ультрафиолетовое и инфракрасное излучение и каковы особенности их воздействия на человека?
6. Какие методы защиты человека от воздействия ультрафиолетового и инфракрасного излучения применяются на производстве?
7. Какие вы знаете источники ионизирующих излучений и как эти излучения

воздействуют на человека?
8. Как производится нормирование ионизирующих излучений?
9. Какие существуют методы защиты человека от источников ионизирующих излучений?

Раздел 4. Основы безопасности труда

4.1. Основы электробезопасности

Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения: термическое, электролитическое, биологическое.
Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Условия и основные причины поражения человека электротоком. Явления при стекании тока в землю: напряжения прикосновения и шага.
Классификация помещений по степени опасности поражения человека электрическим током. Обеспечение электробезопасности конструкций электроустановок техническими способами и средствами защиты, а также организационными и техническими мероприятиями. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки.

Методические указания

В этом вопросе следует уяснить, что, проходя через организм человека, электрический ток производит термическое, электролитическое и биологическое действие. Многообразные действия электрического тока на организм нередко приводят к различным электротравмам. Здесь необходимо помнить какие факторы влияют на исход поражения электрическим током.
По степени опасности все промышленные помещения классифицируются на три класса. Необходимо знать, какие требования безопасности предъявляются к электрооборудованию и средствам зашиты.
Литература: [3] с.244-298; [4] с.242-312 т-2; [6] с.152-175; [9] с.155-185;

Вопросы для самоконтроля

1. Каковы виды воздействия электрического тока на организм человека?
2. Что представляют собой электротравмы, как они характеризуются?
3. Какие факторы влияют на степень поражения человека электротоком?
4. Что такое напряжения прикосновения и шага?
5. Какие вы знаете методы обеспечения электробезопасности?
6. В чем заключаются устройство и принцип защитного действия заземления и зануления?

4.2. Первая помощь потерпевшим при несчастных случаях

Правила оказания первой помощи потерпевшим при несчастных случаях на производстве.
Способы оказания первой помощи потерпевшим при несчастных случаях (ушибы, порезы, переломы костей, ожоги, отравления и иное).

Методические указания

В этом вопросе следует уяснить основные правила и способы оказания первой помощи потерпевшим при несчастных случаях на производстве, способы оказания первой помощи потерпевшим при ушибах, порезах, переломах костей, ожогах, отравлениях и т.д.

Литература: [3] с.297-304; [9] с.208-324;

Вопросы для самоконтроля

1. Как определить нарушение или отсутствие сознания у пострадавшего?
2. Как следует проводить искусственную вентиляцию легких при оказании первой помощи пострадавшему?
3. Какие существуют причины кровотечений?
4. Как остановить наружное артериальное кровотечение?
5. Какие бывают симптомы и как действовать при внутренних кровотечениях?
6. Какова последовательность оказания первой помощи при поражении электрическим током?
7. Что нужно делать при переломе или вывихе бедренной кости?
8. Что нельзя делать при оказании первой помощи при ранении?
9. На какие степени делятся ожоги и в зависимости от чего?
10. Какую первую помощь следует оказать пострадавшему при обморожении?
11. Как правильно обработать открытую рану?

4.3. Обеспечение безопасных условий труда при эксплуатации электронных вычислительных машин

ВПФ и ОПФ при эксплуатации электронных вычислительных машин (далее – ЭВМ). Санитарно-гигиенические требования и требования безопасности, предъявляемые к ЭВМ. Требования к помещениям для эксплуатации ЭВМ. Категорирование работ на ЭВМ по сложности. Безопасные методы и приемы работы на ЭВМ. Режим труда и отдыха работающих.

Методические указания

При изучении данного вопроса следует обратить внимание на опасные и вредные производственные факторы, возникающие при эксплуатации ЭВМ. Необходимо принять во внимание, что применение безопасных приемов работы на ЭВМ, соблюдение требований к помещениям, режиму труда и отдыха работающих ведёт к безопасной эксплуатации данного оборудования, а также к снижению негативных последствий влияния вредных и опасных производственных факторов.

Литература: [3] с.338-347

Вопросы для самоконтроля

1. Какие основные требования предъявляются к помещениям с ЭВМ?
2. Назовите основные требования к рабочим местам пользователей ЭВМ.
3. Как классифицируются виды трудовой деятельности пользователей ЭВМ?
4. Каким должен быть режим труда и отдыха пользователей ЭВМ?
5. Какие требования предъявляются к персоналу, обслуживающему и эксплуатирующему ЭВМ?

4.4. Обеспечение безопасности технологических процессов и производственного оборудования отрасли

Общие требования безопасности к технологическим процессам и производственному оборудованию отрасли. Автоматизация и безопасность производственных процессов.
Оградительные, блокировочные, предохранительные, тормозные и сигнализирующие устройства, их характеристика и принцип действия.
Особенности безопасности работы оборудования в отрасли.

Методические указания

При изучении данного вопроса следует обратить внимание на то, что безопасность технологического процесса зависит от многих факторов и условий, которые необходимо выполнять при его разработке, монтажа и эксплуатации технологического оборудования. Правильно разработанный технолог, процесс и правильно сконструированное оборудование не должны создавать на производстве опасных и вредных факторов для работающих.
Характерной чертой научно-технического прогресса в легкой промышленности является внедрение прогрессивных, высокопроизводительных автоматических поточных линий, машин безверетенного прядения, пневморапирных и микрочелночных, швейных и др. машин, а также непрерывно возрастающая химизация основных производств, использование энергии лазерных лучей, внедрение автоматизированных систем управления производством. Следует уяснить, что оборудование на производстве полностью электрифицировано, также имеет вращающиеся движущиеся опасные детали. Поэтому оно в целом представляет немалую опасность для человека. Для снижения травматизма и заболеваемости на производстве необходимо обеспечить максимальные удобства в обслуживании оборудования и безопасность выполнения работ. Основными техническими средствами безопасности, направленными на профилактику производственного травматизма, является оградительные и предохранительные устройства, блокировки, специальные устройства безопасности, профилактические испытания машин.
Особое внимание следует уделять безопасной работе оборудования в отрасли.
Литература: [3] с.298-307; [4] с.150; [9] с.142-147

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите требования безопасности при проведении технологических процессов.

2. Каковы основные опасности технологических процессов на вашем предприятии?
3. Что такое механизация и автоматизация производства и какова их основная цель?
4. Какие требования безопасности предъявляются к технологическому оборудованию?
5. Защитные ограждения, их классификация и назначение.
6. Для чего предназначены предохранительные и блокировочные устройства?

4.5. Требования по охране труда при погрузке, разгрузке и перемещении грузов

Безопасность труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ. Определение и виды грузоподъемных машин. Факторы повышенной опасности грузоподъемных машин. Обеспечение безопасной эксплуатации грузоподъемных машин механизмов. Техническое освидетельствование грузоподъемных машин и механизмов.

Методические указания

Следует обратить внимание на безопасность эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов, т.к. комплексная механизация и автоматизация производства текстильной и легкой промышленности требует включения в основные технологические и вспомогательные процессы транспортных и грузоподъёмных средств. Большое внимание уделяется требованиям безопасности к погрузочно-разгрузочным работам. На предприятиях текстильной и легкой промышленности выполняется большой объём погрузочно-разгрузочных работ, связанных с перемещением грузов в цехах, между цехами и производствами, а также при поступлении и отправке готовых материалов и изделий. Выбор способов производства погрузочно-разгрузочных работ должен исходить из предотвращения или снижения до уровня допустимых норм воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов в зоне работ.
Литература: [3] с.329-337; [4] с.220-227; [6] с.197-202.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие требования безопасности предъявляются к грузоподъемному оборудованию?
2. Как производится техническое освидетельствование грузоподъемных машин и механизмов?
3. Как определяются предельные нормы браковки элементов грузоподъемных машин и механизмов?
4. Какие основные требования безопасности предусматриваются при эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов?

Раздел 5. Основы пожаробезопасности производства

5.1. Основы пожаро - и взрывобезопасности

Процесс горения. Факторы горения. Виды окислителей. Виды горения: диффузионное, кинетическое и взрывное. Характеристика путей возникновения горения горючей системы: вспышки, возгорания, воспламенения, самовозгорания, самовоспламенения. Классификация горючих веществ с точки зрения пожароопасности.

Пожары на производстве: основные причины, опасные факторы. Вторичные проявления опасных факторов пожара.

Взрывы на производстве: источники энергии при взрыве (химические, физические), основные причины взрыва.

Методические указания

При рассмотрении данного вопроса необходимо уяснить, что процесс горения - это сложное, быстро протекающее химическое превращение веществ, сопровождающееся выделением значительного количества тепла и ярким свечением. Следует обратить внимание на виды горения, виды окислителей и причины пожаров и взрывов на предприятиях легкой промышленности.

Литература: [3] с.329-337; [4] с.253 1 том, 50-239 2 том; [6] с.203-207; [9] с.209-214

Вопросы для самоконтроля

1. Охарактеризуйте механизм и условия горения различных веществ.
2. Укажите основные виды горения.
3. Какие существуют виды окислителей?
4. Назовите основные причины пожаров и взрывов на предприятиях легкой промышленности.

5.2. Основы профилактики пожаров

Категорий помещения, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Понятие об огнестойкости строительных конструкций, зданий и сооружений. Классификация зданий по степени огнестойкости.

Огнезащита зданий и сооружений: меры против распространения пожара (общие и местные противопожарные преграды), требования к эвакуационным путям, эвакуационным выходам.

Методические указания

При изучении данного вопроса следует уяснить, что при проектировании генерального плана предприятия необходимо стремиться к тому, чтобы при рациональной плотности застройки сохранялась необходимая величина противопожарных разрывов.

Следует обратить внимание на степень огнестойкости строительных конструкций и от каких факторов она зависит. Противопожарные преграды предназначены для ограничения распространения пожара. Особое значение следует придать

эвакуации людей при пожаре и нормированию эвакуационных путей и выходов.
Литература: [3] с.372-390; [4] с.253 1 том, 50-239 2 том; [6] с.209-214; [9] с.217-219.

Вопросы для самоконтроля

1. Как классифицируются помещения, здания и наружные установки по взрывопожарной и пожарной опасности?
2. При каких условиях определяются категории зданий или помещений по взрывопожарной и пожарной опасности?
3. Как классифицируются здания по огнестойкости?
4. Как характеризуются противопожарные преграды?
5. Какие выходы являются эвакуационными и какие требования предъявляются к ним?

5.3. Тушение загораний и пожаров

Этапы тушения загораний и пожаров: локализация и ликвидация. Методы прекращения горения: физические (охлаждение зоны реакции или самих горящих веществ, разбавление реагирующих веществ, изоляция горючего вещества от воздействия факела очага, горения), химический (химическое торможение реакции сгорания), механические (срыв пламени, создание огневой преграды, подавление горения взрывом).

Характеристика основных огнетушащих веществ: вода, водяной пар, пена, порошковые составы, негорючие газы, водные растворы солей, галоген углеводороды. Первичные средства пожаротушения.

Противопожарное водоснабжение.

Средства оповещения о пожаре. Пожарная сигнализация: назначение, состав, виды пожарных извещателей.

Методические указания

Следует уяснить то, что одним из важнейших профилактических мероприятий по обеспечению безопасности предприятий и объектов народного хозяйства является обеспечение их необходимыми средствами пожаротушения, противопожарной техникой, пожарным оборудованием и необходимым пожарным инвентарем. К первичным средствам пожаротушения относятся огнетушители. Следует знать, что все предприятия, культурно-бытовые и жилые помещения должны быть обеспечены средствами связи и сигнализации для возможности экстренных вызовов профессиональных пожарных команд.
Литература: [3] с.402-435; [4] с.253 1 том, 50-239 2 том; [6] с.214-221; [9] с.219-236.

Вопросы для самоконтроля

1. Каковы основные принципы тушения пожаров?
2. Охарактеризуйте основные огнетушащие вещества и особенности их применения.
3. Что относится к первичным средствам пожаротушения и какова их характеристика?

4. Какие нормы первичных средств пожаротушения установлены и чем они определяются?
5. Каков принцип действия и какие особенности автоматических стационарных систем пожаротушения?
6. Какие вы знаете виды пожарной связи и сигнализации и какова их характеристика?

Практическое занятие

Выбор и расчет необходимого количества первичных средств пожаротушения. Изучение приемов пользования огнетушителем.

Практическое занятие

Изучение устройства и принципа действия установок пожаротушения

5.4. Организация пожаробезопасности в организации

Ответственность работающих в организации за пожаробезопасность объекта. Действия работодателя и работающих при пожаре. Противопожарный режим в организации. Порядок организации и проведения противопожарного инструктажа. Пожарная дружина: состав и функции

Методические указания

При изучении данного вопроса следует обратить внимание на систему обеспечения пожарной безопасности объектов отрасли, а также на необходимость введения на предприятиях противопожарных режимов и создания пожарных дружин (ПД).

Литература: [3] с.442-445; [4] с.189-203; [6] с.221,222; [9] с.236-245.

Вопросы для самоконтроля

1. Как организуется пожарная безопасность на предприятии?
2. Какая предусматривается ответственность за нарушение правил и норм пожарной безопасности?
3. Какие цели и задачи пожарно-технической комиссии предприятия?
4. Как организуется ПД?

Варианты домашней контрольной работы

Вариант№1

1. Дайте понятие "Охрана труда". Поясните роль охраны труда, ее социально-экономическое значение на современном этапе развития производства. Поясните роль охраны труда в развитии современного мира.
2. Поясните понятие «средства защиты работающих». Перечислите виды и классы средств коллективной защиты и средств индивидуальной защиты (СИЗ). Перечислите виды травм и профессиональных заболеваний
3. Раскройте содержание санитарной классификации предприятий. Поясните, какие основные санитарные требования предъявляются к производственным зданиям и помещениям, санитарно-бытовым помещениям.
4. Раскройте содержание понятий "электробезопасность", "электрический ток». Поясните, в чем состоит опасность поражения человека электрическим током. Поясните виды воздействия электрического тока на организм человека, укажите виды электротравм.
5. Перечислите основные способы пожаротушения, охарактеризуйте их. Приведите примеры веществ и средств, применяемых в том или ином способе.
6. Дайте характеристику отдела охраны труда на предприятии, где вы работаете, его структуру и задачи. Проведите анализ проблем организации охраны труда на вашем предприятии, приведите возможные пути решения этих проблем.

Вариант№2

1. Дайте определение и раскройте содержание охраны труда. Охарактеризуйте цели и задачи дисциплины, место и значение её в подготовке специалиста.
2. Дайте характеристику физиологических особенностей организма человека в процессе труда. Укажите пути снижения зрительной, умственной и физиологической утомляемости работающих.
3. Укажите, какие вещества относятся к вредным и как они классифицируются по характеру воздействия и степени опасности для человека. Поясните понятие «предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны». Укажите средства защиты работающих от вредных веществ в зависимости от путей проникновения.
4. Укажите факторы, которые влияют на исход поражения человека электрическим током. Дайте характеристику этих факторов.
5. Поясните порядок возникновения процесса горения. Укажите факторы горения и виды окислителей. Виды горения: диффузионное, кинетическое и взрывное. Дайте характеристику путей возникновения горения горючей системы: вспышки, возгорания, воспламенения, самовозгорания, самовоспламенения.
6. Дайте характеристику отдела охраны труда на предприятии, где вы работаете, его структуру и задачи. Проведите анализ проблем организации охраны труда на вашем предприятии, приведите возможные пути решения этих проблем.

Вариант №3

1. Раскройте основные понятия и определения в области охраны труда: «условия труда», «техника безопасности», «производственная санитария», «опасный и вредный производственный фактор». Поясните необходимость создания на производстве безопасных условий труда.
2. Охарактеризуйте физиологические изменения в организме человека в процессе труда, в зависимости от вида трудовой деятельности. Укажите оптимальные режимы труда и отдыха, а также эргономические требования к устройству рабочих мест.
3. Дайте характеристику статического электричества, и поясните, какую опасность оно представляет для человека и производства. Укажите, каковы основные способы и средства защиты от статического электричества.
4. Поясните требования безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ. Укажите правила безопасной эксплуатации грузоподъёмных машин и механизмов.
5. Опишите систему обеспечения пожарной безопасности объектов отрасли, а также необходимость введения на предприятиях противопожарных режимов и создания пожарных дружин.
6. Дайте характеристику отдела охраны труда на предприятии, где вы работаете, его структуру и задачи. Проведите анализ проблем организации охраны труда на вашем предприятии, приведите возможные пути решения этих проблем.

Вариант №4

1. Дайте характеристику контроля (надзора) за исполнением законодательства в области охраны труда. Поясните правила проведения ведомственного и общественного контроля за соблюдением норм и правил охраны труда в организации.
2. Опишите виды несчастных случаев на производстве, в зависимости от правовых последствий для потерпевших. Поясните причину и порядок оформления актов о расследовании несчастного случая на производстве (форма Н-1) и о непроизводственном несчастном случае (форма НП).
3. Дайте характеристику основных методов защиты, работающих от вредных веществ и пыли. Как следует понимать термин «средства индивидуальной защиты (СИЗ), непосредственно обеспечивающие безопасность труда». Каков порядок обеспечения, хранения и ухода за СИЗ.
4. Дайте определение «электрозащитные средства». Охарактеризуйте порядок их подразделения. Поясните классификацию помещений по степени опасности поражения человека электрическим током.
5. Опишите категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, по огнестойкости. Поясните правила совместного хранения веществ и материалов.
6. Дайте характеристику отдела охраны труда на предприятии, где вы работаете, его структуру и задачи. Проведите анализ проблем организации охраны труда на вашем предприятии, приведите возможные пути решения этих проблем.

Вариант №5

1. Опишите систему стандартов безопасности труда (ССБТ), её значение и структуру. Раскройте содержание, классификацию и обозначение стандартов по безопасности труда.
2. Дайте характеристику основных причин несчастных случаев на производстве и укажите мероприятия необходимые для предотвращения этих причин.
3. Поясните влияние микроклимата производственных помещений на работающих. Проведите анализ нормирования метеорологических условий производственной среды. Опишите средства обеспечения нормативных параметров микроклимата.
4. Поясните правила оказания первой помощи потерпевшим при несчастных случаях на производстве: ушибах, порезах, переломах костей, ожогах, отравлениях и различных видах кровотечений.
5. Опишите порядок обеспечения производственных помещений средствами связи и сигнализации для возможности экстренных вызовов профессиональных пожарных команд.
6. Дайте характеристику отдела охраны труда на предприятии, где вы работаете, его структуру и задачи. Проведите анализ проблем организации охраны труда на вашем предприятии, приведите возможные пути решения этих проблем.

Вариант №6

1. Дайте характеристику системы управления охраной труда в организации. Поясните функции работодателя по обеспечению охраны труда, а также права и обязанности работающего в области охраны труда. Поясните порядок организации службы охраны труда её состав и функции.
2. Поясните правила проведения специального расследования несчастного случая на производстве. Дайте характеристику относительных статистических показателей оценки уровня травматизма на производстве.
3. Раскройте понятия «вентиляция», «кондиционирование» воздуха. Укажите основные требования, предъявляемые к системе вентиляции и кондиционирования. Какие виды вентиляции существуют, и какие из них используются на вашем предприятии.
4. Укажите опасные и вредные производственные факторы, возникающие при эксплуатации ЭВМ. Поясните порядок применения безопасных приемов работы на ЭВМ и соблюдения требований к помещениям, а также режиму труда и отдыха работающих.
5. Укажите причины пожаров и взрывов в организациях, в том числе на предприятиях отрасли. Дайте характеристику мероприятий по устранению этих причин.
6. Дайте характеристику отдела охраны труда на предприятии, где вы работаете, его структуру и задачи. Проведите анализ проблем организации охраны труда на вашем предприятии, приведите возможные пути решения этих проблем.

Вариант №7

1. Поясните основные принципы и направления государственной политики в области охраны труда. Укажите концепции государственного управления охраной труда в Республике Беларусь. Перечислите основные нормативные правовые акты, применяемые в области охраны труда.
2. Укажите основные права и обязанности государственных специализированных органов надзора за выполнением норм и правил охраной труда в организациях.
3. Поясните влияние освещенности рабочего места на безопасность и производительность труда. Укажите основные светотехнические величины и единицы их измерения. Укажите виды производственного освещения (естественное, искусственное и смешанное), поясните их устройство и нормирование. Укажите приборы для контроля освещённости, источники света, типы светильников.
4. Укажите общие требования безопасности к производственному оборудованию. Охарактеризуйте защитные, предохранительные и блокировочные устройства, опишите принцип их действия.
5. Опишите объёмно-планировочные решения производственных зданий с учётом противопожарных требований. Эвакуационные выходы, противопожарные преграды, требования, предъявляемые к ним.
6. Дайте характеристику отдела охраны труда на предприятии, где вы работаете, его структуру и задачи. Проведите анализ проблем организации охраны труда на вашем предприятии, приведите возможные пути решения этих проблем.

Вариант №8

1. Дайте определение работоспособности, утомления и переутомления работающего в процессе труда. Дайте характеристику мероприятий по снижению монотонности труда. Покажите изменение динамики работоспособности в процессе труда: в течение рабочей смены, в течение суток и по дням недели и укажите причины этих изменений.
2. Поясните порядок организации обучения, видов инструктажей и проверки знаний работников по вопросам охраны труда.
3. Укажите основные характеристики производственного шума, инфра- и ультразвуков, поясните их воздействие на организм человека и обоснуйте необходимость их нормирования. Опишите основные способы и средства защиты от шума.
4. Укажите общие требования безопасности к производственным процессам. Осуществление механизации и автоматизации тяжелых, вредных и монотонных работ. Поясните перспективы развития автоматизированных производственных систем.
5. Поясните правила применение автоматизированных стационарных установок пожаротушения: спринклерных и дренчерных. Поясните порядок обеспечения противопожарного водоснабжения.
6. Дайте характеристику отдела охраны труда на предприятии, где вы работаете, его структуру и задачи. Проведите анализ проблем организации охраны труда на вашем предприятии, приведите возможные пути решения этих проблем.

Вариант №9

1. Опишите порядок осуществления контроля за соблюдением работниками требований по охране труда в организации: цель, виды. Поясните порядок проведения периодического контроля .
2. Опишите порядок расследования несчастных случаев на производстве. Покажите существенные отличия порядка проведения расследования несчастных случаев, в зависимости от числа потерпевших и тяжести наступивших последствий.
3. Укажите основные виды неионизирующих (электромагнитных, ультрафиолетовых и инфракрасных) и ионизирующих(радиоактивных)излучений. Укажите источники и опишите характер их воздействия на человека. Опишите основные способы и средства защиты от всех видов излучений.
4. Поясните понятие "электробезопасность". Охарактеризуйте основные способы и средства обеспечения электробезопасности на производстве. Поясните порядок проведение организационных и технических мероприятий по электробезопасности в организациях.
5. Опишите ответственность работающих в организации за пожаробезопасность объекта. Укажите основные противопожарные требования к устройству помещений и зданий, содержанию территории организации.
6. Дайте характеристику отдела охраны труда на предприятии, где вы работаете его структуру и задачи. Проведите анализ проблем организации охраны труда на вашем предприятии, приведите возможные пути решения этих проблем.

Вариант №10

1. Поясните виды ответственности всех участников трудовых отношений за нарушение требований законодательства о труде и охране труда: дисциплинарной, административной, уголовной, материальной. Поясните особенности применения материальной ответственности.
2. Поясните понятия «опасность», «идентификация опасности». Дайте характеристику профессиональных рисков. Поясните что означает приемлемый риск и неприемлемый риск. Поясните необходимость оценки рисков и правила управления рисками.
3. Дайте определение вибрации. Укажите источники вибрации. Поясните характер воздействие на человека общей и локальной вибрации. Укажите порядок нормирование вибрации. Охарактеризуйте организационные мероприятия и средства защиты от вибрации.
4. Укажите способы оказания первой помощи потерпевшим при несчастных случаях: ушибах, порезах, переломах костей, ожогах, отравлениях и различных видах кровотечений.
5. Дайте характеристику первичных средств пожаротушения. Поясните устройство и принцип действия различных типов огнетушителей
6. Дайте характеристику отдела охраны труда на предприятии, где вы работаете, его структуру и задачи. Проведите анализ проблем организации охраны труда на вашем предприятии, приведите возможные пути решения этих проблем

Методические указания по выполнению контрольной работы

Контрольная работа выполняется в тонкой ученической тетради или на белой бумаге формата А-4
Титульный лист должен содержать всю необходимую информацию об авторе работы. Шифр обучающегося указывается обязательно, т.к. его последняя цифра определяет номер варианта контрольного задания. Для пометок при проверке работы в тетради отводятся поля. Текст пишется разборчивым подчерком, аккуратно и четко. Каждая новая мысль начинается с обзаца. Каждай вопрос должен быть выделен (с полным изложением его формулировки).
Работа над контрольным заданием начинается с подбора литературы. Чтобы работа была содержательной, лучше использовать не один источник, а несколько. При работе с учебным материалом следует иметь ввиду, что некоторые сведения могут устареть, поэтому к материалам учебника необходимо относиться вдумчиво.
Прежде чем приступить к изложению материала в контрольной работе, необходимо внимательно прочитать все, что касается изучаемой темы. Чтобы изложение вопроса было полным и последовательным, для себя необходимо составить рабочий план, в котором определить основные вопросы темы, порядок их расположения в работе.
Не допускается простое переписывание информации из учебников, ее нужно переосмыслить и изложить последовательно, связно, с естественным переходом от одной части вопроса к другой и в полном соответствии с содержанием задания.
Контрольное задание содержит 6 вопросов.
Первый и второй вопросы освещают разделы «Теоретические основы охраны труда» и «Правовые и организационные основы охраны труда». Чтобы дать более точный ответ на эти вопросы необходимо изучить темы: 1.1. -2.4.
Третий вопрос относится к разделу «Обеспечение безопасности труда при воздействии вредных производственных факторов», где необходимо рассмотреть темы: 3.1. - 3.5.
Четвертый вопрос из раздела «Основы безопасности труда», который содержится в темах 4.1- 4.6.
Пятый вопрос освещает раздел «Основы пожаробезопасности производства». Чтобы более точно ответить на данный вопрос необходимо тщательно разобрать темы 5.1. - 5.4. Шестой вопрос для всех вариантов требует творческого подхода и касается непосредственно предприятия, на котором работает обучающийся, выполняющий данную работу.
Контрольная работа сдается на заочное отделение в сроки, установленные графиком учебного процесса.
В конце работы указывается дата написания работы, ставится личная подпись обучающегося, а также дается список используемой при выполнении контрольной работы, литературы с указанием выходных данных: фамилия и инициалы автора, название книги, место и год издания (в соответствии с существующими правилами).

Литература

1. Конституция Республики Беларусь
2. Трудовой кодекс Республики Беларусь. С обзором изменений, внесенных Законом Республики Беларусь от 20 июля 2007г. №272-З. Текст Кодекса по состоянию на 14 янв. 2008г./авт. обзора К.И. Кеник.– Минск: Амалфея, 2008.-288с.
3. Челноков, А.А. Охрана труда: учеб. Пособие/ А.А.Челноков, Л.Ф.Ющенко.- 2-е изд., испр.- Минск: Выш. шк., 2006.-463с.
4. Борисов, В.Н. Охрана труда в вопросах и ответах: Справочное пособие. В 2 т./Сост. В.Н.Борисов и др.; под общей редакцией И.И.Селедевского. - Минск: ЦОТЖ, 2002.-513.
5. Сборник нормативных документов по вопросам охраны труда. Выпуск№8./ Сост. С.А. Михаловский, Г.Е. Седюкевич, Л.В. Булаш, Л.А. Гракович, П.П. Кондратович – Минск: ОДО «ЛОРАНЖ-2», 2003.-148с.
6. Михнюк, Т.Ф. Безопасность жизнедеятельности.- Минск: Дизайн ПРО, 2004.-240с.: ил.
7. Кравченя, Э.М. Охрана труда и основы энергосбережения: Учеб. Пособие/ Э.М. Кравченя, Р.Н. Козел, И.П. Свирид.- Минск: ТетраСистемс, 2004.- 288с.: ил.
8. Кравченко, Л.Н. Термины и определения по охране труда.- Минск: РИПО, 2002.-24с.
9. Андруш, В.Г**.** Охрана труда : учеб. / В.Г. Андруш, Л.Т. Ткачева, К.Д. Яшин. 2-е изд., испр. Минск : РИПО, 2021. 336 с.
10. https://www.bsuir.by/m/12_100229_1_125843.pdf
11. https://otb.by/articles/metody-otsenki-professionalnogo-riska-i-ikh-prakticheskoe-primenenie