

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ «БЕЛЭНЕРГО»  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «МИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



УТВЕРЖДАЮ

Директор УО МГЭК

А.А.Новиков

« 02 » 02 2020г.

## ОХРАНА ТРУДА

Методические указания по выполнению домашней контрольной работе  
для учащихся заочной формы получения образования

2-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство»

(шифр и название специальности)

Разработал преподаватель

(подпись)

П.М.Дудоревич

(ФИО)

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии специальных  
строительных дисциплин

(наименование цикловой комиссии)

Протокол № 11 от 21.05 2020 г.

Председатель цикловой комиссии

(подпись)

С.З. Мороз

(ФИО)

Согласовано

Методист колледжа

(подпись)

О.В.Какорина

(ФИО)

Заведующий заочным отделением

(подпись)

А.А.Куцов

(ФИО)

Год издания 2020

## Содержание

1 Пояснительная записка	3
2 Краткое содержание программы	5
3 Общие требования по оформлению домашней контрольной работы	13
4 Методические указания по выполнению домашней контрольной работы	15
5 Задания для домашних контрольных работ	23
6 Оценка результатов учебной деятельности при выполнении домашней контрольной работы	28
7 Литература	29

## 1. Пояснительная записка

Успешное выполнение производственных задач тесно связано с обеспечением здоровых и безопасных условий труда, осуществлением мероприятий по предупреждению травматизма и заболеваемости на производстве.

Строительство, как отрасль хозяйства требует выполнения достаточно сложных и многообразных организационно-технологических решений в процессе подготовки производства и на стадии его существования. Специфические особенности строительного производства характеризуется непостоянным места работ, относительной кратковременности технологических процессов, применением различного рода строительных машин, механизмов и приспособлений, необходимостью выполнять работы на открытом воздухе, зачастую в неблагоприятные природные условия труда на производстве.

Многоплановость, сложность решения проблем охраны труда требует от руководителей и специалистов обширных и глубоких знаний в области безопасности и гигиены труда, экономики и организации производства, психологии людей и т.п.

Поиск ответов на многие практические вопросы охраны труда весьма сложен и трудоемок в силу их многоплановости и органической взаимосвязи с вопросами законодательства в труде, безопасных приемов труда и производственной санитарии, пожарной безопасности.

Учебная дисциплина «Охрана труда» включает в себя четыре основных раздела: правовые и организационные вопросы охраны труда, техники безопасности, пожарная безопасность и рассчитана на 60 часов по дневной форме обучения.

В результате изучения дисциплины учащиеся  
*должны знать:*

- Нормативно-технические документы по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, систему стандартов безопасности (ССБГ);

- Организацию работы по охране труда на участке, в цехе;

- Основные требования к производственным помещениям и рабочим местам;

- Способы защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов;

- Основные мероприятия противопожарной защиты и технические средства пожаротушения;

*должны уметь:*

- Организовать работу по охране труда на участке, в цехе;

- Осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда и пожарной безопасности;

- Владеть безопасными приёмами и методами работы и обучать им работающих;

- Пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты от вредных и опасных производственных факторов, и средствами защиты при пожаротушении;

- Проверять исправность технических средств защиты;

- Проводить расследование несчастных случаев;

Изучение учебной дисциплины основывается на знаниях, полученных учащимися по физике, химии, технической механике, электротехнике. С целью более глубокого изучения отдельных вопросов охраны труда необходимо использовать эти знания по ряду специальных дисциплин.

## 2. Краткое содержание программы

Учебная дисциплина «Охрана труда» изучается в соответствии с учебным планом и программой в количестве 60 часов.

**Введение.** Определение и содержание охраны труда. Цели и задачи дисциплины, место и значение её в подготовке специалиста. Социально-экономическое значение охраны труда на современном этапе развития производства. Научно-технический процесс и охрана труда. Основные понятия и определения. Связь охраны труда со специальными и общеобразовательными дисциплинами, роль и значение в системе подготовки специалистов среднего звена.

### **РАЗДЕЛ 1. Правовые и организационные вопросы Охраны труда**

Тема 1.1 Основы законодательства об охране труда в Республике Беларусь

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Вопросы охраны труда в Конституции Республики Беларусь.
2. Какие основные документы используются в законодательстве об охране труда в строительстве?
3. Как проводится надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде в Республике Беларусь?
4. Права и обязанности государственной инспекции?
5. Что собой представляют коллективный договор и соглашение по охране труда?
6. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).
7. Значение ССБТ, её структура.
8. Содержание, классификация и обозначение стандартов ССБТ.
9. Стандарты подсистем 0,1,2,3,4,5 и вопросы, отражаемые в них.
10. ССБТ в отрасли.

11. Какие существуют льготы и компенсации за работу во вредных и тяжёлых условиях труда?

Тема 1.2 организация работы по охране труда в строительстве

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Положение об организации работы по охране труда на предприятиях и строительных объектах.

2. Какие функции выполняет служба охраны труда?

3. Права и обязанности должностных лиц по охране труда?

4. Порядок и виды обучения рабочих и служащих безопасности труда.

5. Какова система производства инструктажей?

6. Виды инструктажей, их характеристика, методика проведения?

7. Что собой представляет оперативный трехступенчатый контроль за сохранением охраны труда на предприятиях и строительных объектах?

8. Как правильно организовать работу кабинета по охране труда?

9. Травматизм и заболеваемость на производстве.

10. Классификация причин несчастных случаев. Показатели травматизма.

11. Как организовать профилактику травматизма на производстве?

12. Понятие о бытовых травмах.

13. Положение о расследовании и учете несчастных случаев травматизма на производстве.

14. Как правильно оформить акты о несчастных случаях?

15. Правила оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

Тема 1.3 организация охраны труда на рабочем месте

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Формы и методы организации труда и отдыха трудящихся.

2. Физиологические особенности организма человека в процессе труда?

3. Какие существуют пути снижения зрительно, умственно и физически утомляемости работающих и повышение производительности труда?

4. Вопросы рациональной организации рабочих мест.

5. Повышение культуры производства, использование средств технической эстетики для улучшения условий труда.

6. Режимы работы, её темп и ритм.

7. Эргономические требования при планировании рабочих мест

## **Раздел 2 Производственная санитария и гигиена труда**

Тема 2.2. Санитарные требования и требования безопасности к предприятиям

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Санитарная классификация предприятий.

2. Требования безопасности к устройству здания и помещений.

3. Требования предъявляются к территории предприятия.

4. Санитарно-защитные зоны.

5. Санитарно-бытовые помещения.

6. Требования к водоснабжению и канализации, к чистоте воздуха в рабочей зоне.

7. Классификация вредных веществ по их функциональному воздействию.

8. Предельнодопустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоне.

9. Какие существуют индивидуальные и коллективные средства защиты?

10. Каков порядок проведения аттестации рабочих мест?

Тема 2.2 Микроклимат и вентиляция помещений, производственное освещение, защита от шума и вибрации

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Метеорологические условия производственной среды.
2. Какие общие требования к системам вентиляции, кондиционированная воздуха и отопления производственных помещений существуют?
3. Как влияет производственное освещение на охрану труда?
4. Что собой представляет естественное освещение, устройства для его использования, нормирование?
5. Искусственное освещение, его источники.
6. Какие существуют типы светильников? Требования к их подбору.
7. Нормы освещённости помещений искусственным светом.
8. Основные требования по эксплуатации источников освещения.
9. Основные источники шума на производстве и в окружающей среде.

Нормирование шума.

10. Какие причины возникновения вибрации?
11. Как влияет вибрация на организм человека? Нормирование вибрации.
12. Какие средства индивидуальной защиты человека от производственного шума и вибрации применяются в строительстве?

Тема 2.3 Основы гигиены труда

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Предмет, задачи и методы гигиены труда.
2. Какие вредные производственные факторы существуют при выполнении строительных операций?
3. Профессиональные заболевания.

## **Раздел 3 Техника безопасности**

### **Тема 3.1 Электробезопасность**

#### *Вопросы для самоконтроля:*

1. Как действует электрический ток на организм человека?
2. Виды поражения? Термическое, биологическое, механическое.
3. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током.
4. Какие основные мероприятия по защите от электротравматизма применяются на строительных объектах?
5. Какие требования предъявляются к персоналу, обслуживающему электроустановки?
6. Какие требования безопасности предъявляют к электрооборудованию?
7. Что собой представляет защитное заземление и зануление?
8. Техническое освидетельствование защитного заземления.
9. Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работы с электроустановками.
10. Средства защиты человека от поражения электрическим током.

### **Тема 3.2 Требования безопасности к производственному оборудованию**

#### *Вопросы для самоконтроля:*

1. Защитные, предохранительные, блокировочные и сигнализирующие устройства, их характеристика и принцип действия.
2. Особенности безопасности работы оборудования в отрасли.

### **Тема 3.3 Организация безопасной работы грузоподъёмные строительных процессов**

#### *Вопросы для самоконтроля:*

1. Безопасная организация труда на строительной площадке.

2. Проектно-технологическая документация по охране труда.
3. Техника безопасности при организации строительной площадке.
4. Какие опасные зоны существуют на строительных площадках?
5. Требования техники безопасности при производстве основных видов строительных работ (земляные, каменные, отделочные, кровельные, изоляционные, стекольные).
6. Требования техники безопасности при монтаже строительных конструкций.
7. Требования техники безопасности при эксплуатации лесов и подмостей.
8. Требования техники безопасности при производстве санитарно-технических работ.
9. Требования технике безопасности при электрогазосварочных работах.

### Тема 3.4 Организация безопасной работы грузоподъемных машин

#### *Вопросы для самоконтроля:*

1. Требования к изготовлению и эксплуатации грузоподъемных приспособлений, тросов, цепей и канатов.
2. Как определить коэффициента запаса прочности? Браковка канатов.
3. Оценка технического состояния грузоподъемных устройств, порядок их технического освидетельствования.
4. Ответственность специалистов за безопасную эксплуатацию грузоподъемных машин и механизмов.
5. Требования безопасности к погрузочно-разгрузочным работам.
6. Основными причинами и меры профилактики травматизма при производстве погрузочно-разгрузочных работ.

## **Раздел 4 Пожарная безопасность**

### Тема 4.1 Горение и пожароопасные свойства веществ

#### *Вопросы для самоконтроля:*

1. Общие сведения о процессе горения; виды горения. Понятие о вспышке.
2. Концентрированные пределы воспламенения.
3. Температура вспышки.
4. Горение и взрыв различных смесей.
5. Причины взрывов, на предприятиях в строительных объектах.
6. Параметры, определяющие пожароопасные свойства веществ.

### Тема 4.2 Профилактика пожаров

#### *Вопросы для самоконтроля:*

1. Каковы причины пожаров на предприятиях отрасли и строительных объектах?
2. Производственные источники воспламенения, их характеристики и причины образования.
3. Пожарная профилактика при проектировании и строительстве предприятий.
4. Понятие об огнестойкости строительных конструкций.
5. Классификация зданий по степени огнестойкости.
6. Конструктивные и планировочные решения в зданиях, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей.
7. Классификация производств по их пожаро- и взрывоопасности.
8. Противопожарные требования к оборудованию и технологическим процессам.

### Тема 4.3 Средства тушения, пожарная сигнализация

#### *Вопросы для самоконтроля:*

1. Сущность процесса тушения. Вещества и средства пожаротушения, их характеристики.
2. Что собой представляет противопожарное водоснабжение?
3. Характеристики огнетушителей, их виды и назначение.
4. Автоматизированные стационарные установки пожаротушения: спринклерные, дренчерные.
5. Установки водяного пожаротушения.
6. Установки объёмного (газового) тушения.
7. Средства пожарной сигнализации и принцип действия

### 3. Общие требования по оформлению домашней контрольной работы

В соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 «ЕСКД. Требования к оформлению текстовых документов» оформление домашней контрольной работы должно осуществляться по следующим правилам: все части пояснительной записки следует излагать только на одном из государственных языков – белорусском или русском.

На лицевой части работы помещается наклейка установленного образца. В наклейке обязательно заполняются все графы, фамилия имя отчество пишется полностью.

Вопросы и задачи контрольной работы переписываются по порядку, без сокращений. На каждый переписанный вопрос сразу же дается ответ. После каждого ответа на вопрос выделяется свободное пространство, а в конце работы 1,2 страницы для рецензии.

Домашняя контрольная работа может быть выполнена рукописно в отдельной тетради «в клеточку» с пронумерованными страницами и отведенными полями шириной 30 мм. Возможно выполнение работы на компьютере и отпечатанный текст на белой бумаге формата А4 с одной стороны листа. Оформление работы должно быть единообразным, с соблюдением следующих типографических требований:

- поля: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм;
- шрифт текста размером 14 пт., гарнитурой Times New Roman;
- шрифт заголовков (все прописные), подзаголовков 16 пт., гарнитурой Times New Roman;
- межстрочный интервал – полуторный;
- отступ красной строки – 1,25;
- номера разделов, подразделов, пунктов и подпунктов следует выделять полужирным шрифтом;

– разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определённых терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры;

– выравнивание текста – по ширине, перенос слов не допускается.

При делении вопроса на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

Вопросы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки.

Наименование вопросов следует располагать по центру строки без точки в конце, прописными буквами жирным начертанием, отделяя от текста одной пустой строкой.

#### **4. Методические указания по выполнению домашней контрольной работы**

**Введение.** Данная тема является вводной и должна дать понятие о значимости данной дисциплины, о роле и месте предмета «Охрана труда» в системе подготовки специалистов среднего звена. Изучая вопросы введения предмета «Охрана труда» необходимо усвоить тесную связь производственных задач с обеспечением здоровых и безопасных условий труда, необходимостью осуществления большого комплекса мероприятий по предупреждению травматизма и заболеваемости на производстве.

Обратить внимание на вопросы значения охраны труда в обществе, имея в виду социальный, экономические и правовой аспект её значимости.

Необходимо чётко усвоить определение понятия «охрана труда» в широком и узком смысле его, а также цели и задачи дисциплины «Охрана труда».

#### **РАЗДЕЛ 1. Правовые и организационные вопросы Охраны труда**

Изучая вопросы по этой теме необходимо усвоить систему действующих законодательных и нормативно-технических документов по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, систему стандартов безопасности труда (ССБТ), обратив внимание на подсистемы 0,1,2,3,4 и 5.

Необходимо чётко уяснить действующую в Республике Беларусь государственную систему надзора и контроля за соблюдением законодательства о труде, имея в виду, что государственное управление охраной труда осуществляется Правительством через Министерство труда, которое имеет в своей структуре Комитет по инспекции труда. Он реализует свои функции через Государственных инспекторов труда, наделённых правами в пределах своей компетенции.

Изучая Трудовой кодекс Республики Беларусь необходимо обратить особое внимание на права граждан в области охраны труда, социального страхования от несчастных случаев; обязанности нанимателя по созданию безопасных условий труда; основные требования Положения расследования и учёта несчастных случаев на производстве.

Учитывая специфические особенности строительного производства, сопряженные с неблагоприятными условиями труда, необходимо усвоить льготы и компенсации за работу во вредных и тяжёлых условиях труда.

Изучив основные вопросы Положения об организации работы по охране труда на строительных объектах, необходимо освоить организацию работы по охране труда на строительном участке, обязанности и права начальника участка и линейных работников (прораба, мастера).

Изучая структуру и обязанности службы охраны труда на предприятии, обратить внимание на обязанности должностных лиц по охране труда.

Придавая большое значение обучения безопасным приёмам и методам труда, необходимо обратить внимание за организацию обучения, инструктирование и проверку знаний по охране труда руководителей, специалистов и рабочих.

Важным моментом в работе службы охраны труда предприятия является главная её функция – контроль за состоянием охраны труда. В этой связи рекомендуется обратить внимание на содержание и функционирование оперативного трёхступенчатого контроля за состоянием охраны труда на предприятиях и строительных объектах.

Нарушение требований охраны труда и техники безопасности приводит к случаям травматизма, профессиональных заболеваний. Специалисты должны знать основные причины несчастных случаев, порядок их расследования и учёта на производстве, заниматься постоянно вопросами профилактики травматизма.

Правильные и оперативные действия окружающих при оказании первой помощи пострадавшим на производстве часто сохраняет им здоровье

и жизнь. Поэтому важно глубоко усвоить правила оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

Решение производственных задач, в том числе и задач охраны труда немислимо без учёта физических возможностей работника, его работоспособности работать без травм и аварий. При изучении данной темы необходимо обратить внимание на изменение, происходящие в организме работающего под влиянием трудового процесса и внешней среды, а также пути снижения утомляемости работающих вы процессе труда.

Работоспособность человека изменяется как в течение рабочей недели, так и в течение рабочей смены, учитывая это необходимо понимать необходимость установления рационального режима труда и отдыха, не допускающего переутомления.

Изучая тему необходимо чётко уяснить, что состояние производственной обстановки играет существующую роль в обеспечении безопасности труда наряду с исправным состоянием оборудования, отлаженностью производственных процессов, комфортным условием труда. Большая роль, при этом, отводится производственной эстетике и эргономике

Эргономика – наука, изучающая функциональные возможности человека в трудовых процессах, её предметом является трудовой деятельность, а объектом исследования-система: «человек –орудие труда – предмет труда – производственная среда».

Необходимо усвоить основные эргономические требования при планировании и организации рабочих мест

[1] гл.1(1.1-1.11); [2] гл.1 (1.1-1.3, 1.5-1.9); гл.2 (2.1-2.6, 2.13-2.15).

## **Раздел 2 Производственная санитария и гигиена труда**

Проектирование зданий и сооружений ведётся с учётом действующих Санитарных норм (СН) проектирования, которые регламентируют ряд положений и установление санитарно-защитной зоны, выбор площадки с учётом рельефа местности, преобладающего направления ветров по

отношению к жилой застройки, а также установления санитарных норм проектирования в зависимости от класса предприятия.

Зная вредные и опасные производственные факторы строительной отрасли, необходимо хорошо изучить их классификацию, допустимые их нормы (ПДУ, ПДК) а также индивидуальные и коллективные средства защиты от их воздействия.

Комплекс оздоровительных мероприятий на строительной площадке помимо использования средств индивидуальной защиты включает также необходимые для работающих санитарно-гигиенические устройства и бытовые помещения.

Необходимо усвоить состав бытовых помещений, санитарно-нормативные требования к их оборудованию.

В целях наиболее полного обеспечения здоровых и безопасных условий труда на рабочих местах, производится их аттестация в порядке, установленном Методикой проведения аттестации рабочих мест по условиям труда.

Свет играет важную роль в сохранении здоровья, поддержания высокой работоспособности. Неправильно организационное освещение рабочих мест ухудшает видение, утомляет зрительный аппарат, отрицательно влияет на нервную систему, может быть причиной травматизма.

Изучая данную тему важно усвоить нормы освещенности производственных помещений, рабочих зон в соответствии с требованиями СНИП II-4-79.

Необходимо знать виды освещения, типы осветительных приборов, требования к их подбору, а так же основные требования по эксплуатации источников освещения.

Производственный шум на производстве и в окружающей среде, необходимо усвоить классификацию шумов и основные характеристики шума: сила звук, интенсивность шума, уровень и доза шума.

Уровень шума измеряют в относительных единицах-децибелах по формуле:

$$L = \frac{10 \lg J}{J_0}$$

Где  $J$ -интенсивность звука, Вт/м<sup>2</sup>

$J_0$ -нулевое значение интенсивности звука, условно принятое равным 10<sup>-12</sup> Вт/м<sup>2</sup>

Доза шума определится по формуле:

$$D = P_A * T$$

Где  $P_A$ -измеренное значение давления, Па

$T$ -время воздействия шума, час

Необходимо чётко усвоить какое влияние оказывает шум на организм человека, к чему приводит длительное воздействие шума, допустимые уровни звука, а также средства и методы защиты от шума.

Изучая вопросы производственной вибрации, необходимо разобраться в причинах их возникновения, какое влияние они оказывают на организм человека. Необходимо знать средства и методы защиты от вибрации.

Ознакомиться с вредными производственными факторами. Профессиональные заболевания.

[1] гл.2 (2.1- 2.6); [2] гл.4 (4.1-4.5); гл.5 (5.1-5.6, 5.7-5.10); гл.6 (6.1-6.9); гл.7,8 (7.1-8.8); гл.9,10,11,12 (9.1-12.5).

### **Раздел 3 Техника безопасности**

В условиях растущей электровооруженности труда, расширения областей применения электрической энергии, особое значение в общей системе мероприятий по охране труда приобретают проблемы электробезопасности.

При изучении данной темы необходимо усвоить действие электрического тока на организм человека, основные причины поражения электрическим током.

Сырость, токопроводящая пыль, едкие пары и газы, разрушающие действуют на изоляцию электроустановок, а также высокая температура окружающего воздуха, понижают сопротивление тела человека, что ещё больше увеличивает опасность поражения его током.

Воздействие тока на человека усугубляет также токопроводящие полы и близко расположенные к электрооборудованию металлические конструкции, имеющие связь с землёй.

Согласно «Правилам устройства электроустановок» помещения по опасности поражения людей электрическим током подразделяют на следующие классы:

- Без повышенной опасности
- С повышенной опасностью
- Особо опасные

Необходимо чётко усвоить характеристики этих помещений.

При изучении данной темы необходимо обратить внимание на знания основных мероприятий по защите от поражения электрическим током, требования к персоналу, обслуживающему электроустановки и средств защиты человека от поражения электрическим током.

При выполнении строительных работ широко применяются различные строительные машины. Их эксплуатация должна осуществляться в соответствии с требованиями СнИП III-4-80 с соблюдением правил эксплуатации машин.

На строительной площадке наиболее широкое применение находят грузоподъёмные краны.

Основными причинами их аварий и случаев травматизма являются: перегрузка, неисправное содержание кранов, отрыв строп, опрокидывание кранов, падение стрел, падение грузов и др.

В целях недопущения причин аварий и случаев травматизма грузоподъёмные краны оснащают защитными, предохранительными, блокировочными и сигнализирующими устройствами.

Изучая данную тему необходимо усвоить принцип действия этих устройств использования различных строительных машин и оборудования. Необходимо знать особенности их безопасной работы в условиях строительной площадки.

Наиболее ответственными элементами грузоподъёмных машин и механизмов являются канаты и грузозахватные органы. Изучая данную тему необходимо чётко усвоить требования к изготовлению и эксплуатации груз охватных приспособлений и канатов, уметь производить браковку канатов.

Безопасная эксплуатация грузоподъёмных машин и механизмов обеспечивается машинистом и ответственными специалистами. Необходимо знать обязанности мастера и прораба по безопасной их эксплуатации.

Нередки несчастные случаи различной тяжести при выполнении погрузочно-разгрузочных работ. Необходимо знать требования при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.

[1] гл.3 (3.1- 3.5); [2] гл.14,15,16,17 (14.1-17.4); гл.25 (25.1-25.10), гл. 26 (26.1-26.7), гл. 32 (32.1-32.11)

#### **Раздел 4 Пожарная безопасность**

Пожары наносят огромны материальный ущерб обществу. Пожарная безопасность объектов хозяйствования и личного имущества граждан является важнейшей обязанностью каждого члена общества. Пожарная безопасность регламентируется Законом Республики Беларусь «О пожарной безопасности», принятом 15 июня 1993 г с изменениями и дополнениями от 3 мая 1996 г и от 13 ноября 1996 г.

Деятельность по обеспечению пожарной безопасности осуществляется в соответствии с настоящим Законом, а также на основе норм и правил пожарной безопасности, требований стандартов и других документов системы противопожарного нормирования, действующих на территории республики.

Пожар можно определить, как распространённое горение.

При изучении этой темы необходимо усвоить условия, непобедимые для горения и взрыва, основные характеристики процесса горения, особенности горения различных веществ и их пожароопасные свойства.

Изучая данную тему необходимо усвоить причины возникновения пожаров на строительной площадке, меры пожарной профилактики при проектировании и строительстве зданий и сооружений, а также изучить противопожарные требования к производственному оборудованию и технологическим процессам строительного производства.

В результате изучения данной темы необходимо усвоить сущность процесса тушения, средства пожаротушения в различных условиях горения.

Наиболее доступным и простым средством пожаротушения являются огнетушители, как первичные средства пожаротушения. Необходимо изучить типы огнетушителей, их устройство, правила их применения, обратив внимание на применение того или иного типа огнетушителей в различных условиях.

Необходимо знать автоматизированные средства пожаротушения.

[1] гл.4 (4.1-4.6); [2] гл. 34 (34.1-34.10); гл. 35 (35.1-35.6); гл. 36 (36.1-36.9); гл. 38 (38.1-38.7).

### 5. Задания для домашних контрольных работ

Вопросы домашней контрольной работы выбираются из таблицы 1 согласно индивидуального шифра учащегося

Таблица 1

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1,26, 42	11,36, 52	21,46, 2	31,56, 12	41,6, 22	51,16, 32	1,10, 30	11,20, 40	21,30, 50	31,40, 60
2	2,27, 43	12,37, 53	22,47, 3	32,57, 13	42,7, 23	52,17, 33	2,11, 31	12,21, 41	22,31, 51	32,41, 1
3	3,28, 44	13,38, 54	23,48, 4	33,58, 14	43,8, 24	53,18, 34	3,12, 32	13,22, 42	23,32, 52	33,42, 2
4	4,29, 45	14,39, 55	24,49, 5	34,59, 15	44,9, 25	54,19, 35	4,13, 33	14,23, 43	24,33, 53	34,43, 3
5	5,30, 46	15,40, 56	25,50, 6	35,60, 16	45,10, 26	55,20, 36	5,14, 34	15,24, 44	25,34, 54	35,44, 4
6	6,31, 47	16,41, 57	26,51, 7	36,1,1 7	46,11, 27	56,21, 37	6,15, 35	16,25, 45	26,35, 55	36,45, 5
7	7,32, 48	17,42, 58	27,52, 8	37,2,1 8	47,12, 28	57,22, 38	7,16, 36	17,26, 46	27,36, 56	37,46, 6
8	8,33, 49	18,43, 59	28,53, 9	38,3,1 9	48,13, 29	58,23, 39	8,17, 37	18,27, 47	28,37, 57	38,47, 7
9	9,34, 50	19,44, 60	29,54, 10	39,4,2 0	49,14, 30	59,24, 40	9,18, 38	19,28, 48	29,38, 58	39,48, 8
0	10,35, 51	20,45, 1	30,55, 11	40,5,2 1	50,15, 31	60,25, 41	10,19, 39	20,29, 49	30,39, 59	40,49, 9

1. Определение и содержание труда
2. Социально-экономическое значение охраны труда на современном этапе развития производства
3. Основные документы по законодательству об охране труда
4. Надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде в Республике Беларусь
5. Права и обязанности государственной инспекции труда
6. Коллективный договор и соглашение по охране труда
7. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Содержание, классификация и обозначение стандартов (ССБТ)
8. Положение об организации работы по охране труда на предприятиях и строительных объектах
9. Службы охраны труда. Права и обязанности должностных лиц по охране труда.
10. Виды инструктажей, их характеристика и методика проведения
11. Оперативный трехступенчатый контроль за состоянием охраны труда на предприятиях и строительных объектах
12. Организация работы кабинета по охране труда
13. Травматизм и заболеваемость на производстве
14. Классификация причин несчастных случаев
15. Профилактика травматизма на производстве. Понятие о бытовых травмах
16. Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве. Основные требования
17. Акты о несчастных случаях, порядок их оформления
18. Правила оказания первой помощи пострадавшим на производстве
19. Физиологические особенности организма человека в процессе труда
20. Пути снижения зрительной, умственной и физической утомляемости рабочих
21. Санитарно-бытовые помещения

- 22.Классификация вредных по их функциональному воздействию. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны
- 23.Индивидуальные и коллективные средства защиты. Аттестация рабочих мест
- 24.Общие требования к системам вентиляции, кондиционирования воздуха и отопления производственных помещений
- 25.Влияние освещённости рабочего места на безопасность и производительность труда. Нормы освещённости помещений
- 26.Виды производственного освещения. Естественное и искусственное освещение, их устройство.
- 27.Типы светильников. Требования к их подбору. Основные требования по эксплуатации источников освещения
- 28.Основные источники шума на производстве и в окружающей среде. Характеристика шума
- 29.Действие шума на организм человека. Нормирование шума
- 30.Вибрации, причины их возникновения. Влияния вибрации на организм человека. Нормирование вибраций
- 31.Вибрации и шумы при работе технологического оборудования. Методы снижения индивидуальной защиты от шума и вибрации
- 32.Предмет и задачи гигиены труда. Основные понятия. Вредные производственные факторы, профессиональные заболевания
- 33.Особенности гигиены труда подростков и женщин. Охрана труда подростков и женщин
- 34.Действие электрического тока на организм человека
- 35.Виды поражения электрическим током: термическое, биологическое и механическое. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током

- 36.Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Основные мероприятия по защите от электротравматизма
- 37.Требования безопасности, предъявляемые к электрооборудованию. Защитные заземления и зануления
- 38.Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работы с электроустановками
- 39.Средства защиты человека от поражения электрическим током. Оказание первой помощи пострадавшему от поражения электрическим током
- 40.Защитные, предохранительные, блокировочные и сигнализирующие устройства грузоподъемных машин и механизмов, их характеристика и принцип действия
- 41.Причины аварий и несчастных случаев при работе компрессоров и условия их безопасной эксплуатации
- 42.Причины аварий сосудов, газовых баллонов и трубопровод, работающих давлением, меры их предотвращения
- 43.Требования техники безопасности при выполнении земляных, каменных и основных видов отделочных работ
- 44.Требования техники безопасности при монтаже строительных конструкций, выполнении погрузочно-разгрузочных работ
- 45.Требования техники безопасности при выполнении кровельных и гидроизолированных работ
- 46.Требования техники безопасности при выполнении монтажных санитарно-технических газосварочных работ
- 47.Требования техники безопасности при устройстве и эксплуатации лесов и подмостей
- 48.Требования к изготовлению и эксплуатации грузоподъемных приспособлений, тросов, цепей и канатов. Браковка канатов

49. Оценка технического состояния грузоподъемных приспособлений, порядок их технического освидетельствования. Ответственность специалистов за безопасную эксплуатацию грузоподъемных машин и механизмов
50. Общие сведения о процессе горения. Виды горения. Понятие о вспышке
51. Пожарная профилактика при проектировании и строительстве
52. Понятие об огнестойкости строительных конструкций. Классификация зданий по степени огнестойкости
53. Понятие об огнестойкости строительных конструкций. Классификация зданий по степени огнестойкости
54. Классификация производства по их пожаро- и взрывоопасности
55. Противопожарные преграды и разрывы. Конструктивные и планировочные решения в зданиях, обеспечивающих безопасную эвакуацию людей
56. Сущность процесса тушения. Вещества и средства пожаротушения, их характеристика
57. Первичные средства пожаротушения. Огнетушители, их виды, устройство и условия применения
58. Автоматизированные стационарные установки пожаротушения: спринклерные, дренчерные
59. Средства пожарной сигнализации и принцип их действия
60. Правила пользования огнетушителями

## 6. Оценка результатов учебной деятельности при выполнении домашней контрольной работы

По результатам выполненной домашней контрольной работы выставляется отметка «зачтено». Отметка «не зачтено» выставляется, если в контрольной работе не раскрыты теоретические вопросы, задания, или ответы на них полностью переписаны из учебной литературы, без адаптации к конкретному заданию, если имеются грубые ошибки в решении задач, выполнении графического задания.

Результат выполнения домашней контрольной работы	Оценка результатов учебной деятельности
Работа выполнена не в полном объеме или не соответствует заданию и т.д. Допущены существенные ошибки, такие как не раскрыты теоретические вопросы (основные понятия, формулировки, отсутствует описание или объяснение схемы прибора; неполное описание классификации приборов и т. д.), если имеются грубые ошибки в решении задач (неверно или неполно произведен расчет, имеются ошибки в расчетных зависимостях, неверно указано значение из справочной литературы).	Не зачтено
Работа выполнена в полном объеме и соответствует заданию и т.д. Допущены несущественные ошибки, не искажающие сути вопроса, такие как нарушена логическая последовательность изложения ответа и (или) если ответы даны на все вопросы задания и в каждом ответе изложено не менее 75% материала от необходимого по данному вопросу.	Зачтено

## 7. Литература

### Основная:

1. Куликов, О.Н. Охрана труда в строительстве: Учебник / О.Н. Куликов. - М.: Академия, 2015. - 320 с.
2. Медведев, В.Т. Охрана труда и промышленная экология: Учебник / В.Т. Медведев. - М.: Academia, 2019. - 464 с.
3. Минько, В.М. Охрана труда в строительстве: Учебное пособие / В.М. Минько. - М.: Academia, 2018. - 351 с.
4. Михайлов, Ю.М. Охрана труда при работах на высоте. / Ю.М. Михайлов. - М.: Альфа-Пресс, 2016. - 176 с.
5. Михайлов, Ю.М. Охрана труда в строительстве / Ю.М. Михайлов. - М.: Альфа-Пресс, 2016. - 176 с.
6. Попова, Т.В. Охрана труда: учебное пособие / Т.В. Попова. - РнД: Феникс, 2018. - 318 с.
7. Пчелинцев, В.А. Охрана труда в строительстве: учебник для вузов. / В.А. Пчелинцев, Д.В. Коптев, Г.Г. Орлов. - М.: Альянс, 2016. - 272 с.

### Дополнительная:

1. А.А.Челноков, Л.Ф.Ющенко «Охрана труда: учебное пособие». – Мн.: Высш. шк., 2006.
2. Г.Ф.Куценко Охрана труда в электроэнергетике: практ. пособие. – Мн.: Дизайн ПРО, 2005.
3. Т.С.Сокол Охрана труда. – Мн.: Дизайн ПРО, 1999.
4. Охрана труда: Учебник для студентов вузов. Под ред. Б.А.Князевского, - М.: Высш. школа, 1982.
5. Конституция Республики Беларусь – правовая основа идеологии белорусского государства: Учебно-методическое пособие / Сост. А.М. Мясоедов, С.П. Кулик; под ред. С.П. Кулика. – Витебск : ВГМУ, 2015. – 24 с.

6. Трудовой кодекс Республики Беларусь. – 3-е изд., с изм. И доп.- Мн: Национальный центр правовой информации РБ, 2020 – 288 с.

7. СТП 09110.03.233-07 Стандарт ГПО «БЕЛЭНЕРГО» «Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей».

8. Закон Республики Беларусь от 15 июня 1993 г. № 2403-ХІІ «О пожарной безопасности», в редакции, вступающей/вступившей в силу с 25 мая 2020 г.

9. ТКП 254-2010 (02300) «Пожарная безопасность атомных станций. Общие требования» , утвержденные Постановлением МЧС от 10 августа 2010 г. № 39

10. Правила по охране труда при выполнении строительных работ. (утверждены Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 31.05.2019 № 24/33)

11. ТКП 295-2011 (02300) Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации. (утверждены Постановлением МЧС от 8 февраля 2011 г. № 13. Изменение № 1 Постановлением МЧС от 18.10.2016 № 63)

12. ТКП 316-2011 (02300) Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, систем противодымной защиты, пожарной сигнализации, систем оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Организация и порядок проведения работ.(утверждены Постановлением МЧС от 15 июня 2011 № 34. Изменение № 1 Постановлением МЧС от 07.06.2018 № 39. Изменение № 2 Постановлением МЧС от 26.07.2019 № 48)

13. ТКП 474- 2013 (02300) Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (утвержден Постановлением МЧС от 29.01.2013 № 4. Изменение № 1 Постановлением МЧС

от 27.03.2015 № 13. Изменение № 2 Постановление МЧС от 16.08.2016 № 50.  
Изменение № 3 Постановление МЧС от 12.09.2019 № 52)

14. ТКП 475-2013 (02300) Применение средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения, необходимых для эвакуации людей в случае возникновения пожара (утвержден Постановление МЧС от 30.01.2013 № 5. Изменение № 1 Постановление МЧС от 08.10.2018 № 53)

15. ППБ Беларуси 01-2014 Правила пожарной безопасности Республики Беларусь (утверждены Постановление МЧС от 14 марта 2014 г. № 3. Изменение № 1 Постановление МЧС от 26.08.2014 № 25. Изменение № 2 Постановление МЧС от 01.06.2015 № 27. Изменение № 3 Постановление МЧС от 25.02.2016 № 14. Изменение № 4 Постановление МЧС от 14.02.2017 № 5)

16. Правила технической безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь (Минск, 2003).

17. СТП 34.03.351 (РД 34.03.351) Правила взрывобезопасности при использовании мазута и природного газа в котельных установках: ПР 34-00-006-84