



Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Гродненский государственный
политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор УО ГГПК

А.А.Гончаров

«__» _____ 200__ г.

Охрана труда

Методические указания и задания на
контрольную работу для учащихся заочной
формы обучения

Специальность: 2-70 02 01 «Промышленное и граж-
данское строительство»

Гродно
2006

Составитель: Дзисежора Александра Анатольевна,
преподаватель УО ГТПК

Обсуждены и одобрены на заседании цикловой комиссии специальности
2-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство»
протокол № ____ от ____ 200__ г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программой дисциплина «Охрана труда» предусматривается изучение основных положений безопасности труда при проведении различных видов работ, приобретение практических навыков по безопасным приемам и методам работы, создание оптимальных условий труда и гигиены, при которых в значительной мере исключается воздействие на человека опасных и вредных производственных факторов. Эта цель достигается при рассмотрении законодательных актов, социально-экономических, организационных, технических, гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, обеспечивающих безопасность, сохранность здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

Учебным планом на изучение дисциплины «Охрана труда» отводится 18 часов, в том числе на обзорные лекции и установочные занятия 14 часов, на практические – 4 часа. Предполагается самостоятельное изучение учащимися некоторых вопросов учебного курса.

В результате изучения дисциплины учащиеся *должны знать*:

- нормативно-технические документы по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, систему стандартов безопасности труда;
- 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:

- организовывать работу по охране труда на участке, в цехе;
- осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда и пожарной безопасности на участке, в цехе;
- владеть безопасными приемами 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;
- составлять оперативный план.

Изучение дисциплины основывается на знаниях, полученных учащимися по физике, химии, технической механике, электротехнике и электронике. С

целью более глубокого изучения отдельных вопросов охраны труда необходимо использовать также знания по специальным дисциплинам.

При изложении программного 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.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Разделы и темы	Количество часов					
	Всего	В том числе на:				
		дневное обучение		заочное обучение		
		на теоретические занятия	на практические занятия	на теоретические занятия	на практические занятия	На самостоятельное обучение
Введение	2	2	-	-	-	2
Раздел 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда	10	6	4	4	2	4
1.1. Основы законодательства об охране труда в Республике Беларусь	2	2		2	-	-
1.2. Организация работы по охране труда на предприятии	6	2	4	2	2	2
1.3. Организация охраны труда на рабочем месте	2	2	-	-	-	2
Раздел 2. Производственная санитария и гигиена труда	16	16	-	2	-	14
2.1. Санитарно-гигиенические требования к предприятиям	2	2	-	2	-	-
2.2. Микроклимат и вентиляция помещений	2	2	-	-	-	2
2.3. Производственное освещение	2	2	-	-	-	2
2.4. Защита от шума и вибраций	4	4	-	-	-	4
2.5. Защита от воздействия производственных излучений	2	2	-	-	-	2
2.7. Основы гигиены труда.	4	4	-	-	-	4
Раздел 3. Техника безопасности	20	18	2	4	-	16
3.1. Электробезопасность	6	6	-	2	-	4

3.2. Требования безопасности к производственному оборудованию	6	4	2	2	-	4
3.3. Требования безопасности к технологическим процессам	4	4	-	-	-	4
3.4 Безопасность эксплуатации герметических систем, работающих под давлением.	2	2	-	-	-	2
3.4. Организация безопасной работы грузоподъемных машин и механизмов.	2	2	-	-	-	2
<i>Обязательная контрольная работа</i>	1	-	-	-	-	-
Раздел 4. Пожарная безопасность	12	7	4	4	2	7
4.1. Горение и пожароопасные свойства веществ и материалов	2	2	-	2	-	-
4.2. Основы профилактики пожаров	2	2	-	-	-	2
<i>Обязательная контрольная работа</i>	1	-	-	-	-	-
4.3. Средства тушения пожаров, пожарная сигнализация	5	1	4	-	2	4
4.4. Организация пожарной охраны в отрасли	2	2	-	2	-	-
ИТОГО:	60	50	10	14	4	42

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Определение и содержание охраны труда. Цели и задачи дисциплины, место и значение ее в подготовке специалиста. Социально-экономическое значение охраны труда на современном этапе развития производства. Научно-технический прогресс и охрана труда.

Раздел 1 Правовые и организационные вопросы охраны труда

Тема 1.1 Основы законодательства об охране труда в Республике Беларусь

Вопросы охраны труда в Конституции республики. Основные документы по законодательству об охране труда, Кодекс законов о труде (КЗоТ) РБ. Надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде в республике. Права и обязанности государственной инспекции. Коллективный договор и соглашение по охране труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Значение ССБТ, ее структура. Содержание, классификация и обозначение стандартов ССБТ. Стандарты подсистем 0, 1, 2, 3, 4, 5 и вопросы, отражаемые в них. ССБТ в отрасли. Льготы и компенсации за работу во вредных и тяжелых условиях труда.

Литература:

[1] с. 8

[3] с. 8-13, 18-35, 37-42

[4] с. 14-17

Вопросы для самопроверки:

1. Какие основные законодательные акты Республики Беларусь по охране труда существуют?
2. Содержание основных статей Конституции по охране и безопасности труда граждан.
3. Органы надзора и контроля за состоянием охраны труда, их права и обязанности.
4. Права, обязанности и ответственность нанимателей в области охраны труда.

5. Система стандартов безопасности труда, её назначение и структура. Классификация ССБТ.

6. Какие условия работы считаются вредными и тяжёлыми для человека?

7. Какие льготы и компенсации полагаются за работу в тяжёлых и вредных условиях труда?

Тема 1.2 Организация работы по охране труда на предприятии

Положение об организации работы по охране труда на предприятии и строительных объектах. Порядок и виды обучения рабочих и служащих безопасности труда. Система проведения инструктажей. Виды инструктажей, их характеристика, методы проведения.

Травматизм и заболеваемость на производстве. Классификация причин несчастных случаев. Показатели травматизма. Профилактика травматизма на производстве. Понятие о бытовых травмах. Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве. Акты о несчастных случаях, порядок их оформления. Правила оказания первой помощи пострадавшим на производстве и оформления несчастных случаев на производстве.

Литература:

[3] с. 13-17, 43-50, 56-77, 276-290

[4] с. 21-30, 44-60

[6] с. 32-36

[7] с. 19-32

Вопросы для самопроверки:

1. Опишите принцип действия системы управления охраны труда на предприятии.

2. Укажите основные задачи и функции системы управления.

3. Назовите условия допуска работников к работе.

4. Какие виды инструктажей существуют?

5. Опишите каждый инструктаж, цель и метод его проведения.

6. Что такое травма и её влияние на трудовую деятельность человека?

7. Воздействие каких производственных факторов приводит к травмам, приведите примеры?

8. Охарактеризуйте профессиональные заболевания на производстве, какие факторы вызывают появление заболеваний.

9. Какие мероприятия проводятся по профилактике травматизма и профессиональных заболеваний?

10. Какие причины вызывают несчастные случаи на производстве?

11. В каком порядке проходит расследование и учёт несчастных случаев на производстве?

Практическое занятие №1

Разобрать конкретную ситуацию, при которой произошёл несчастный случай. Составить акт формы Н-1

Тема 1.3 Организация охраны труда на рабочем месте

Физиологические особенности организма человека в процессе труда. Режим работы, её ритм и темп.

Литература:

[3] с. 47-55

[4] с. 38-44

Вопросы для самопроверки:

1. Что изучают психология и физиология труда?

2. Какие основные психологические причины могут привести к травматизму?

3. Какие виды трудовой деятельности человека существуют. Какое влияние они оказывают на человека?

4. Охарактеризуйте антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека.

Раздел 2 Производственная санитария и гигиена труда

Тема 2.1 Санитарные требования и требования безопасности к предприятиям

Санитарная классификация предприятий. Требования безопасности к устройству зданий и помещений. Требования к территории предприятия. Санитарно-защитные зоны. Санитарно-бытовые помещения. Требования к водоснабжению и канализации, к чистоте воздуха в рабочей зоне. Классификация вредных веществ по их функциональному воздействию. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Индивидуальные и коллективные средства защиты. Аттестация рабочих мест.

Литература:

[3] с. 74-76, 202-207,

[4] с. 61-67, 88-96

[5] с. 107-127, 154-157

[6] с. 37-44, 53-64

[7] с. 41-47, 56-61, 70-77,

Вопросы для самопроверки:

1. Назовите основные санитарные требования при проектировании предприятий.
2. Назовите основные санитарные требования при проектировании санитарно-бытовых помещений.
3. Как классифицируют вредные химические вещества по характеру воздействия на человека?
4. Какими показателями нормируют содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны?
5. Какие средства индивидуальной и коллективной защиты используют для защиты от воздействия вредных химических веществ?
6. Назовите цель и порядок проведения аттестации рабочих мест.

Тема 2.2 Микроклимат и вентиляция помещений

Метеорологические условия производственной среды. Общие требования к системам вентиляции, кондиционирования воздуха и отопления производственных помещений.

Литература:

[3] с. 259-268

[4] с. 67-70

[5] с. 120-154

[6] с. 44-53

[7] с. 47-56

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое микроклимат производственной среды, какими параметрами он определяется?
2. Какое воздействие оказывает на организм длительное воздействие низких и высоких температур?
3. Какая влажность и подвижность воздуха считаются физиологически оптимальными?
4. Какие мероприятия обеспечивают нормализацию микроклимата производственной среды?

5. Какие виды вентиляции существуют? Охарактеризуйте их.

6. Что такое кондиционирование?

7. Какие виды отопления применяют для обогрева производственных помещений?

Тема 2.3 Производственное освещение

Влияние освещенности рабочего места на безопасность и производительность труда. Основные светотехнические величины и единицы их измерения. Приборы для измерения освещенности, яркости света.

Виды производственного освещения. Естественное освещение, устройства для его использования, нормирование. Искусственное освещение, его источники. Типы светильников. Требования к их подбору. Нормы освещенности помещений искусственным светом.

Основные требования по эксплуатации источников освещения.

Литература:

[3] с. 223-233

[4] с. 81-84

[5] с. 157-178

[6] с. 77-90

[7] с. 107-126

Вопросы для самопроверки:

1. Назовите основные светотехнические величины и единицы их измерения.
2. Какие виды производственного освещения бывают?
3. Каким образом осуществляется естественное освещение помещений?
4. Какими параметрами осуществляется нормирование естественного освещения?
5. Как классифицируют производственное освещение?
6. Какими показателями нормируется искусственное освещение?
7. Какие искусственные источники света вы знаете? Укажите их достоинства и недостатки.
8. Как рассчитывается искусственное освещение методом светового потока?
9. Приведите классификацию светильников по распределению света.

Тема 2.4 Защита от шума и вибраций

Основные источники шума на производстве и в окружающей среде. Характеристики шума. Измерение характеристик шума. Действие шума на организм человека. Нормирование шума.

Вибрации, причины их возникновения. Влияние вибраций на организм человека. Нормирование вибраций.

Вибрации и шумы при работе технологического оборудования. Методы снижения шума и вибраций при работе технологического оборудования.

Средства индивидуальной защиты человека от производственного шума и вибраций.

Вредное влияние инфразвука и ультразвука на человека, их нормирование. Защита от инфра- и ультразвука. Приборы для измерения шума, от инфра- и ультразвука.

Литература:

[3] с. 207-223

[4] с. 76-81

[5] с. 178-202

[6] с. 90-105

[7] с. 90-107

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое шум? Назовите основные характеристики шума и источники его возникновения.
2. Как классифицируют производственный шум?
3. В чём заключается вредное воздействие шума на организм человека?
4. Назовите основные нормируемые параметры шума.
5. Какие средства и методы защиты от шума применяют?
6. Что такое ультразвук? Назовите источники ультразвука.
7. В чем проявляется вредное действие ультразвука? Какие методы и средства защиты от воздействия ультразвука существуют?
8. Что такое инфразвук? Назовите источники инфразвука.
9. К чему приводит длительное воздействие инфразвука на организм? Какие методы защиты от инфразвука существуют?
10. Что называется вибрацией? Приведите классификацию вибрации.
11. Какими показателями осуществляется нормирование вибрации?
12. Опишите действие вибрации на организм человека.
13. Какие методы защиты от вибрации применяют?

Тема 2.5 Защита от воздействия производственных излучений

Электромагнитные поля на производстве. Источники и характеристики электромагнитных полей. Воздействие электромагнитных полей на организм человека, их нормирование. Методы защиты от электромагнитных полей.

Электростатические поля.

Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения.

Воздействие лазерных излучений на организм человека. Защита от лазерных излучений. Коллективные и индивидуальные средства защиты.

Ионизирующие излучения и их характеристика. Влияние ионизирующих излучений на организм человека. Предельно допустимые дозы ионизирующих излучений, санитарные нормы и правила работы с радиоактивными веществами. Способы защиты от ионизирующих излучений, методы и приборы их контроля.

Литература:

[3] с. 233-259

[4] с. 72-76, 84-88

[6] с. 37-40, 42-44

[7] с. 77-90

Вопросы для самопроверки:

1. Что является источником электромагнитного поля на производстве?
2. Как воздействуют на человека неионизирующие излучения?
3. Каким образом воздействует на человека лазерное излучение? Какие факторы определяют биологическое действие лазеров на организм?
4. Какими параметрами нормируют электромагнитное поле?
5. Назовите методы защиты от электромагнитных полей.
6. Какие применяют методы и средства для защиты от лазеров?
7. Назовите основные способы защиты от инфракрасного и ультрафиолетового излучений.
8. Что является источником ионизирующих излучений? Какие виды ионизирующих излучений существуют, укажите их характеристики?
9. К чему приводит воздействие ионизирующих излучений на организм?
10. Какими способами осуществляется защита от ионизирующих излучений?
11. Назовите основные методы и приборы регистрации ионизирующих излучений.

Тема 2.6 Основы гигиены труда. Охрана труда женщин и молодёжи

Предмет, задачи и методы гигиены труда. Основные понятия. Вредные производственные факторы. Профессиональные заболевания.

Санитарно-гигиенические факторы условий труда. Состояние здоровья работающих. Гигиеническая эффективность санитарно-технических устройств и установок, санитарно-бытовых устройств, средств индивидуальной защиты. Основные методы гигиенического исследования факторов условий труда.

Особенности гигиены труда подростков и женщин. Производственные факторы, неблагоприятно воздействующие на организм подростков и женщин. Охрана труда подростков и женщин.

Литература:

[3] с. 25-29, 74, 202-204, 270-276

[5] с. 107120

Вопросы для самопроверки:

1. Что изучает гигиена труда?
2. Какие производственные факторы называют вредными?
3. Какие факторы определяют санитарно-гигиенические условия труда?
4. Какие существуют методы гигиенического исследования факторов условий труда?
5. В чём особенность гигиены труда женщин?
6. Какими способами государство осуществляет охрану труда женщин и подростков?

Раздел 3 Техника безопасности

Тема 3.1 Электробезопасность

Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения: термическое, электролитическое, биологическое, механическое. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Явления при стекании тока в землю. Напряжения прикосновения и шага.

Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Основные мероприятия по защите от электротравматизма. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки.

Требования безопасности, предъявляемые к электрооборудованию. Защитное заземление и зануление. Техническое освидетельствование защитного заземления. Защитное отключение. Статическое электричество. Воздействие

статического электричества на человека. Защита от статического электричества.

Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работы с электроустановками.

Средства защиты человека от поражения электрическим током.

Литература:

[3] с. 133-168

[4] с. 115-134

[5] с. 82-107

[6] с. 192-233

[7] с. 214-238

Вопросы для самопроверки:

1. Что изучает электробезопасность? При каких условиях возможно поражение человека электрическим током?
2. Какое действие оказывает электрический ток при прохождении через тело человека? Приведите классификацию электрических травм.
3. Какие параметры определяют тяжесть поражения электрическим током?
4. Какие пути прохождения тока через тело считаются наиболее опасными?
5. Как классифицируют помещения по степени опасности поражения электрическим током?
6. Какие причины вызывают поражение человека электрическим током?
7. Какие существуют мероприятия по защите от поражения электрическим током?
8. Что такое заземление? Опишите принцип его действия и устройство.
9. В чём заключается принцип действия зануления?
10. В каких случаях необходимо устройство защитного отключения?
11. Какие защитные средства применяют при обслуживании электроустановок?
12. Соблюдение каких мероприятий позволяет безопасно эксплуатировать электрооборудование?
13. Что представляет собой статическое электричество? Какую опасность для человека представляет воздействие статического электричества?
14. Укажите методы защиты от статического электричества.
15. Как осуществляется освобождение пострадавшего от действия электрическим током?

Тема 3.2 Требования безопасности к производственному оборудованию

Требования техники безопасности при работе на технологическом оборудовании различных групп. Безопасность при работе с абразивными инструментами.

Требования безопасности труда при работе ручными инструментами и меры безопасности при испытании узлов и машин.

Литература:

[3] с. 78-87, 89-103, 122-129

[4] с. 194-249, 250-269

[6] с. 148-159,

[4] с. 183-214

Вопросы для самопроверки:

1. Какие основные требования предъявляются к защитным устройствам?
2. Опишите устройство и назначение оградительных и блокирующих защитных устройств.
3. Какие устройства относятся к устройствам аварийного отключения?
4. Какие меры безопасности следует соблюдать при работе с ручными инструментами?
5. Какие правила безопасности должны соблюдаться при сварочных работах, работах на металлообрабатывающих станках?

Тема 3.3 Основы безопасности технологических процессов в строительстве

Общие требования безопасности технологических процессов.

Оптимизация условий труда, создание здоровых и безопасных условий труда для работающих. Техника безопасности при складировании материалов и при эксплуатации средств подмащивания. Механизация и автоматизация тяжелых, вредных и монотонных работ. Автоматизированные производственные системы.

Литература:

[3] с. 78-89, 103-118, 129-133

[4] с. 134-172, 199-222, 235-238

[5] с. 4-17

[6] с. 120-122, 151-163, 163-179

[7] с. 258-276

Вопросы для самопроверки:

1. Назовите общие требования безопасности технологических процессов.

2. Приведите примеры автоматизации и механизации тяжёлых, вредных, монотонных работ.

3. Какие виды сигнализации существуют?

4. Какие требования предъявляются к складам?

5. Как складывают основные строительные материалы и изделия?

6. Какие устройства относят к средствам подмащивания? Назовите классификацию средств подмащивания.

7. Назовите требования безопасности при эксплуатации различных средств подмащивания.

Практическая работа №2

Изучение безопасных приёмов работы при эксплуатации строительных кранов

Тема 3.4 Безопасность эксплуатации герметических систем, работающих под давлением

Герметичность установок. Вещества, способные образовывать взрывоопасную среду. Взрывоопасность герметических систем.

Причины аварий и несчастных случаев при работе компрессоров и условия безопасности их эксплуатации. Причины аварий сосудов, газовых баллонов и трубопроводов, работающих под давлением, меры их предотвращения. Контрольные и регулирующие приборы устройств, работающих под давлением.

Литература:

[3] с. 118-121

[4] с. 190-194

[6] с. 233-251

[7] с. 276-290

Вопросы для самопроверки:

1. Назовите причины взрывов и аварий паровых котлов, компрессорных установок, автоклавов и баллонов.

2. Какое разрушающее действие оказывает взрыв сосуда работающего под давлением?

3. Какие требования предъявляются к конструкции сосудов, работающих под давлением?

4. Как осуществляют техническое освидетельствование и испытание сосудов, работающих под давлением?

5. Опишите устройство предохранительного клапана.

6. Какие мероприятия и средства предупреждают взрывы паровых котлов, компрессорных установок, автоклавов и баллонов?

Тема 3.5 Организация безопасной работы грузоподъемных машин и механизмов, безопасность погрузочно-разгрузочных работ

Требования к изготовлению и эксплуатации грузоподъемных приспособлений, тросов, цепей и канатов. Определение коэффициента запаса прочности. Браковка канатов.

Оценка технического состояния грузоподъемных устройств, порядок их технического освидетельствования.

Ответственность специалистов за безопасную эксплуатацию грузоподъемных машин и механизмов.

Требования безопасности к погрузочно-разгрузочным работам.

Основные причины и меры профилактики травматизма при проведении погрузочно-разгрузочных работ.

Литература:

- [3] с. 99-103, 121-122
- [4] с. 194-222, 227-230
- [5] с. 12-70
- [6] с. 148-163
- [7] с. 183-184, 210-214

Вопросы для самопроверки:

1. Как определяют опасные зоны на строительной площадке при работе строительных машин?
2. Какие причины наиболее часто приводят к аварии или выходу из работы строительных машин?
3. Как определяется устойчивость различных видов кранов?
4. Назовите причины травматизма при погрузо-разгрузочных работах. Как осуществляется допуск к данному виду работ?
5. Какие основные правила безопасности должны соблюдаться при погрузо-разгрузочных работах?
6. Какие требования безопасности следует выполнять при эксплуатации грузозахватных устройств?
7. Какие виды сигнализации применяют при эксплуатации различных видов машин?
8. Как проводят регистрацию, техническое освидетельствование грузоподъемных машин и надзор за их состоянием?

Раздел 4 Пожарная безопасность

Тема 4.1 Горение, взрыво- и пожароопасные свойства веществ и материалов

Общие сведения о процессе горения. Виды горения. Понятие о вспышке. Самовоспламенение и самовозгорание. Концентрационные пределы воспламенения. Температура вспышки. Горение и взрыв различных смесей. Причины взрывов на предприятиях и строительных объектах. Параметры, определяющие пожароопасные свойства вещества.

Литература:

- [3] с. 168-171
- [4] с. 276-288
- [6] с. 251-260
- [7] с. 290-298

Вопросы для самопроверки:

1. Что называется горением?
 2. Какие виды горения бывают? Опишите их.
 3. Назовите основные причины пожаров и взрывов на производстве.
 4. Какие факторы относятся к опасным факторам пожара?
- Охарактеризуйте их.

Тема 4.2 Основы профилактики пожаров

Причины пожаров на предприятиях отрасли и строительных объектах.

Производственные источники воспламенения, их характеристики и причины образования.

Пожарная профилактика при проектировании и строительстве предприятий. Понятие об огнестойкости строительных конструкций. Классификация зданий по степени огнестойкости. Противопожарные преграды. Конструктивные и планировочные решения в зданиях, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей.

Классификация производств по их пожаро- и взрывоопасности. Противопожарные требования к оборудованию и технологическим процессам.

Литература:

- [3] с. 171-175, 177-179
- [4] с. 276-304
- [5] с. 202-207, 237-248, 269-270

[6] с. 260-296, 304-306

[7] с. 298-334

Вопросы для самопроверки:

1. Как классифицируют материалы и вещества по их пожаро- и взрывоопасности?
2. Что понимают под огнестойкостью строительных конструкций? Какими параметрами определяется огнестойкость?
3. Как классифицируют здания и сооружения по степени их огнестойкости?
4. Дайте классификацию производств по степени их пожаро- и взрывоопасности.
5. Как осуществляется противопожарная защита на производстве?

Тема 4.3 Средства тушения пожаров и пожарная сигнализация.

Сущность процесса тушения. Вещества и средства пожаротушения, их характеристика. Противопожарное водоснабжение. Огнетушители. Автоматизированные стационарные установки пожаротушения. Установки водяного пожаротушения. Установки объемного (газового) тушения.

Средства пожарной сигнализации и принцип их действия.

Литература:

[3] с. 178-179, 186-199

[2] с. 317-330

[6] с. 325-333

[7] с. 376-391

Вопросы для самопроверки:

1. Какие способы прекращения горения существуют?
2. Какие огнегасящие средства существуют? Охарактеризуйте их действие.
3. Как осуществляется противопожарное водоснабжение предприятий?
4. Что относится к первичным средствам пожаротушения?
5. Назовите основные виды огнетушителей. Опишите принцип их работы.
6. Опишите принцип работы автоматических спринклерных установок пожаротушения.
7. Как осуществляется пожарная сигнализация? Перечислите основные средства оповещения о пожаре.

Практическая работа №3

Изучение устройства огнетушителей и правил их применения.

Практическая работа №4

Ознакомление с установками пожаротушения.

Тема 4.4 Организация пожарной охраны в отрасли

Основные законодательные акты и документы. Ответственность руководителя предприятия и инженерно-технических работников за противопожарное состояние объекта, лабораторий, мастерских, складов.

Порядок организации и проведения на предприятии противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума. Добровольная пожарная дружина. Инструкция о мерах пожарной безопасности на объекте, в цехах, на рабочем месте. Правила пожарной безопасности.

Функции и права органов Государственного пожарного надзора.

Литература:

[3] с. 39, 175-177, 179-186

[4] с. 304-307

[6] с. 312-318, 323-325

[7] с. 376

Вопросы для самопроверки:

1. Назовите основные законодательные акты РБ, обеспечивающие соблюдение требований пожарной безопасности?
2. Перечислите основные требования пожарной безопасности.
3. Назовите обязанности лиц, ответственных за пожарную безопасность.
4. Какие мероприятия включает в себя противопожарный инструктаж?
5. Для каких целей создается пожарно-техническая комиссия? Каковы её задачи?
6. Какие мероприятия включает в себя противопожарный режим предприятия?
7. Для чего создаются добровольные пожарные дружины? Что входит в их обязанности?
8. Какие действия должны выполнять работники в случае обнаружения или возникновения пожара?
9. Какие виды ответственности могут возникнуть в случае нарушения требований пожарной безопасности?

Литература

Основная

1. Конституция Республики Беларусь. – Мн.: Полымя, 1994
2. Кодекс законов о труде Республики Беларусь. – Мн.: Белорусский кадровый центр «Профессионал», 1993
3. Сокол Т. С. Охрана труда. – Мн., Дизайн ПРО, 2005
4. Сугробов Н. П., Поляков В. И., Бубырь Н. Ф. Охрана труда в строительстве – 4-ое изд. – М., Стройиздат, 1985
5. Инженерные решения по охране труда в строительстве/ Под ред. Г. Г. Орлова. – М., Стройиздат, 1985
6. Орлов Г. Г. Охрана труда в строительстве. – М., Высш.шк., 1984
7. Золотницкий Н. Д., Пчелинцев В. А. Охрана труда в строительстве. – М., Высш.шк., 1978
8. Сулла М.Б. Охрана труда. – М.: Просвещение, 1993
9. Денисенко Г.Ф. Охрана труда. – М.: Высш.шк., 1985
10. Вдовец С.И. Охрана труда учащихся и техника безопасности на уроках производственного обучения. – М.: Высш.шк., 1979
11. Котик М.А. Психология и безопасность. – Таллин, 1981
12. Козьяков А.Ф., Морозова Л.Л. Охрана труда в машиностроении. – М.: Машиностроение, 1990
13. Охрана труда в машиностроении: Учебник для машиностроительных вузов / Е.Я.Юдин, С.В.Белов, С.К. Баланцев и др.; под ред. Е.Я.Юдина, С.В.Белова. – М.: Машиностроение, 1983
14. Кравченко Л.И. Охрана труда в машиностроении республики и при ремонтно-восстановительных работах: Учебное пособие. – Мн., 1986
15. Клугс Л.Я., Успенский Ю.И., Сугробов Н.П. Охрана труда на строительной площадке. – Киев, 1988
16. Кондратьев А.И., Местечкина Н.И. Охрана труда в строительстве. – М.: Высш.шк., 1990
17. Крикунов Г.Н., Резниченко П.Т. Охрана труда в строительстве. – Киев, Высш.шк., 1987
18. Пчелинцев В.А., Коктев Д.В., Орлов Г.Г. Охрана труда в строительстве. – М.: Высш.шк., 1991
19. Борисов Л.Г. Охрана труда в энергетике. – М.: Энергоатомиздат, 1985
20. Охрана труда в вычислительных центрах: Учебное пособие / Ю.Г. Сибаров, Н.Н.Сколотнев, В.К.Васин, Н.В.Начинаев. – М.:Машиностроение, 1985
21. Зиньковский М.М. Технике безопасности и производственная санитария. – М.: Металлургия, 1984
22. Навроцкий В.К. Гигиена труда. – М.: Медицина, 1974

23. Кокорев Н.П. Гигиена труда на производстве. – М.: Профиздат, 1973
24. Богомья В.В., Кондрашонок В.М., Аксиневич Н.П. Пожарная безопасность. – Мн.: Парус, 1993
25. Калугин Н.И. Пожарная безопасность в общеобразовательной школе. – М.: Просвещение, 1980

Дополнительная

1. Михайловский С.А., Гриценко А.К. Справочник по охране труда. – Мн.: Беларусь, 1990
2. Эргономика и безопасность труда / Л.П.Боброва-Голикова, О.М.Мальцева, Н.А.Коханова, А.Н.Строкина. – М.: Машиностроение, 1983
3. Власов А.Ф. Безопасность труда при обработке металлов резанием. – М.: Машиностроение, 1984
4. Справочное пособие по охране труда для учреждений народного образования / Под ред. А.И.Тарасова. – Могилев, 1992
5. Безопасность производственных процессов: Справочник / Под ред. С.В.Белова. – М.: Машиностроение, 1985
6. Бектобеков Г.В., Русак О.Н. Справочная книга по охране труда в машиностроении / Под ред. О.Н.Русака. – Л.: Машиностроение, 1989
7. Охрана труда в строительстве: Справочник. – Киев, 1990
8. Справочная книга по светотехнике. – М.: Энергоатомиздат, 1990
9. Справочник по гигиене труда / Под ред. Д.Б.Карпова. М., 1976
10. Вайнсон А.А., Андреев А.В. Грузозахватные устройства: Справочник. – Машиностроение, 1982
11. Кулешов С.М. Охрана труда в школе: сборник нормативных документов. – М.: Просвещение, 1981

Нормативная

1. Типовое положение об отделе (бюро) охраны труда и технике безопасности предприятия, организации / Госкомтруд СССР. Пост.№92/11 от 22.04.82
2. Порядок разработки, согласования и утверждения инструкций по охране труда / Госкомтруд РБ: Пост.№82 от 14.07.94
3. Типовое положение об обучении, инструктаже и проверке знаний по вопросам охраны труда / Министерство труда РБ: Пост.№62 от 29.08.96
4. Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве/ Госкомтруд РБ: Пост.№27 от 24.02.94
5. Типовое положение о кабинете охраны труда/ Госкомтруд СССР: Пост.№197/16-1 от 08.06.78
6. Правила технической эксплуатации электроустановок и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. – М.: Энергоатомиздат, 1988

7. Правила устройство электроустановок. – М.: Энергоатомиздат, 1986
8. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением / Госгортехнадзор СССР, 1988
9. Нормы радиационной безопасности и основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений. – М.: Энергоатомиздат, 1988
10. О введении в действие Правил пожарной безопасности / Государственный комитет СССР по народному образованию: Приказ № 541 от 01.07.89
11. ГОСТ 12.0.001-82. ССБТ: Основные положения. – М.: Госстандарт, 1982
12. ГОСТ 12.0.002-80. ССБТ: Термины и определения. – М.: Госстандарт, 1980
13. ГОСТ 12.0.003-74. ССБТ: Опасные и вредные производственные факторы. Классификация. – М.: Госстандарт, 1974
14. ГОСТ 12.0.004-90. ССБТ: Организация обучения безопасности труда. – М.: Госстандарт, 1990
15. ГОСТ 12.1.001-89. ССБТ: Ультразвук. Общие требования. – М.: Госстандарт, 1989
16. ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ: Шум. Общие требования безопасности. – М.: Госстандарт, 1983
17. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ: Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. – М.: Госстандарт, 1988
18. ГОСТ 12.1.006-84. ССБТ: Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля. – М.: Госстандарт, 1984
19. ГОСТ 12.1.012-90. ССБТ: Вибрационная опасность. Общие требования. – М.: Госстандарт, 1990
20. ГОСТ 12.1.019-79. ССБТ: Электробезопасность. Общие требования. – М.: Госстандарт, 1979
21. ГОСТ 12.1.029-80. ССБТ: Средства и методы защиты от шума. Классификация. – М.: Госстандарт, 1980
22. ГОСТ 12.1.030-81. ССБТ: Электробезопасность. Защитное заземление, зануление. – М.: Госстандарт, 1981
23. ГОСТ 12.1.031-81. ССБТ: Лазеры. Методы дозиметрического контроля лазерного излучения. – М.: Госстандарт, 1981
24. ГОСТ 12.1.040-83. ССБТ: Лазерная опасность. Общие положения – М.: Госстандарт, 1983
25. ГОСТ 12.1.045-84. ССБТ: Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля. – М.: Госстандарт, 1984
26. ГОСТ 12.2.003-91. ССБТ: Оборудование производственное. Общие требования безопасности. – М.: Госстандарт, 1991

27. ГОСТ 12.2.009-80. ССБТ: Станки. Общие требования безопасности. – М.: Госстандарт, 1980
28. ГОСТ 11879-81. Сосуды кованые и ковано-сварные стальные высокого давления. Общие технические требования. – М.: Госстандарт, 1981
29. ГОСТ 12.2.085-82. ССБТ: Сосуды, работающие под давлением. Клапаны предохранительные. – М.: Госстандарт, 1982
30. ГОСТ 12.4.066-79. ССБТ: Средства индивидуальной защиты от радиоактивных веществ. Общие требования и правила применения. – М.: Госстандарт, 1979
31. ГОСТ 12.4.120-83. ССБТ: Средства коллективной защиты от излучений, которые ионизируют. Общие технические требования.. – М.: Госстандарт, 1983
32. ГОСТ 12.4.123-83. ССБТ: Средства коллективной защиты от инфракрасных излучений. Общие технические требования.. – М.: Госстандарт, 1983
33. ГОСТ 12.4.124-83. ССБТ: Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования.. – М.: Госстандарт, 1983
34. СанПин №11-13-94. Санитарные нормы микроклимата производственных помещений. – Мн.: Минздрав РБ, 1994
35. СНИП 2.02.04-87. Административные и бытовые здания. М.: Стройиздат, 1987
36. СНИП 11-4-78. Естественное и искусственное освещение. М.: Стройиздат, 1980
37. СНИП 11-4-80. Техника безопасности в строительстве. М.: Центральный институт типового проектирования, 1989
38. СТБ 11.0.02-95. ССПБ: Пожарная безопасность. Общие термины и определения. Мн.: Белстандарт, 1995
39. СТБ 11.0.04-95. ССПБ: Организация тушения пожаров: термины и определения. Мн.: Белстандарт, 1995
40. Общие правила пожарной безопасности Республики Беларусь для промышленных предприятий (ППБ РБ 1.01-94) / Утв. Гл. госинспектором РБ по пожарному надзору, 1994
41. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь при эксплуатации технических средств противопожарной защиты / Утв. Гл. госинспектором РБ по пожарному надзору, 1994

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

Вариант контрольной работы определяется последними двумя цифрами учебного шифра. Контрольная работа (объемом не более 15 листов) выполняется на листах А4, на каждой странице следует оставить поля для замечаний преподавателя. Титульный лист оформляется в соответствии с Приложением 1. Выполненная контрольная работа направляется на рецензирование в колледж не позднее, чем за две недели до начала лабораторно-экзаменационной сессии. Получив проверенную контрольную работу, учащийся, при необходимости, должен устранить замечания. Незачтенная контрольная работа дорабатывается учащимся и предоставляется в колледж для проверки повторно.

Для выбора варианта задания контрольной работы используются две последние цифры шифра учащегося.

По вертикальной строке в таблице выбирается первая цифра, а в горизонтальной - вторая.

Пример: №16489. Выбирая цифры 8 и 9 из вертикальной и горизонтальной строк, находим вариант №64.

		последняя цифра шифра									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
предпоследняя цифра шифра	0	1	56	65	73	80	86	91	95	98	100
	1	11	2	57	66	74	81	87	92	96	99
	2	20	12	3	58	67	75	82	88	93	97
	3	28	21	13	4	59	68	76	83	89	94
	4	35	29	22	14	5	60	69	77	84	90
	5	41	36	30	23	15	6	61	70	78	85
	6	46	42	37	31	24	16	7	62	71	79
	7	50	47	43	38	32	25	17	8	63	72
	8	53	51	48	44	39	33	26	18	9	64
	9	55	54	52	49	45	40	34	27	19	10

Содержание ДКР:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Ответы на вопросы согласно содержанию (объем ответа на 1 вопрос: не менее 1,5-2 листов печатного текста на или 3-4 листов рукописного текста).
4. Список используемых источников (не менее 4-х).

Вариант 1

1. Основные законодательные акты по охране труда. Трудовая дисциплина, трудовой договор, рабочее время.
2. Требования к территории предприятия. Санитарно-защитные зоны. Санитарно-бытовые помещения.

Вариант 2

1. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда.
2. Вопросы охраны труда в Конституции РБ. Основные документы по законодательству об охране труда. Кодекс законов о труде (КЗоТ) РБ.

Вариант 3

1. Санитарная классификация производств. Санитарно-защитные зоны. Санитарные требования к производственным, бытовым, вспомогательным помещениям.
2. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Индивидуальные и коллективные средства защиты.

Вариант 4

1. Понятие об условиях труда. Факторы, воздействующие на формирование условий труда. Организация рабочего места, инженерно-психологические требования к конструированию оборудования и рабочих мест.
2. Коллективный договор и соглашение по охране труда. Система стандартов безопасности труда. Значение ССТБ, её структура.

Вариант 5

1. Производственный шум и вибрация, источники возникновения, пороговые значения. Защита от шума и вибрации.
2. Производственные факторы, неблагоприятно воздействующие на организм подростков и женщин. Охрана труда женщин и подростков.

Вариант 6

1. Учёт, анализ и оценка труда на предприятии. Понятие о производственной травме, профессиональном заболевании, несчастном случае. Методы анализа производственного травматизма: статистический, монографический, групповой, топографический.
2. Права, обязанность и ответственность нанимателей в области охраны труда.

Вариант 7

1. Требования по ТБ при установке, монтаже и эксплуатации сосудов, работающих под давлением.
2. Положение об обучении, инструктаже и проверке знаний работников по вопросам О. Т.: виды, периодичность, содержание.

Вариант 8

1. Виды производственного освещения, нормы освещенности рабочих мест. Типы применяемых светильников.
2. Расследование и учет несчастных случаев, профессиональных заболеваний и отравлений, связанных с производством, Положение о расследовании несчастных случаев.

Вариант 9

1. ТБ при производстве погрузо-разгрузочных работ, при складировании материалов на строительной площадке.
2. Санитарно-гигиенические особенности строительного производства. Профессиональные вредности и профессиональные болезни рабочих-строителей.

Вариант 10

1. Принципы загрязнения воздушной среды при производстве строительных работ. Действие пыли, вредных газов на организм человека. Защита от них.
2. Классификация пыли. Санитарно-гигиеническая вредность пыли. Механические методы очистки воздуха от пыли.

Вариант 11

1. Действие тока на человека. Принципы поражения электрическим током. Электрозащитные средства при работе на электроустановках.
2. Методы определения концентрации пыли в воздухе рабочей зоны. Электрофизические методы защиты от пыли.

Вариант 12

1. Воздействие производственных излучений на организм человека. Методы защиты от инфракрасного, ультрафиолетового, лазерного, электромагнитного, светового излучений.
2. Метеорологические условия производственной среды. Определение и контроль метеорологических параметров.

Вариант 13

1. Меры безопасности при приеме, хранении и выдаче сырьевых материалов.
2. Методы защиты от интенсивных тепловыделений. Понятие о терморегуляции организма человека, причины ее нарушения.

Вариант 14

1. Обязанности руководителей, инженерно-технических работников и мастеров по охране труда. Виды ответственности за нарушение законов и нормативных требований по охране труда.
2. Физические и физиологические характеристики шума. Действие на организм человека. Допустимые уровни. Средства и методы защиты от шума.

Вариант 15

1. Опасные зоны на строительной площадке. Охранные, блокировочные, сигнализирующие устройства.
2. Методы защиты от вредного воздействия вибрации. Профилактика вредного воздействия производственного шума. Звукоизоляция и звукопоглощение.

Вариант 16

1. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током. Защита от случайного прикосновения к токоведущим проводам. Заземление, зануление, статическое электричество.
2. Производственное освещение. Требования. Нормирование производственного освещения. Влияние производственного освещения на состояние человека.

Вариант 17

1. Требования ТБ при работе строительных машин. Техническое свидетельство грузоподъемных машин. Требования к грузозахватным средствам.
2. Виды ионизирующих излучений в строительстве и их основные свойства.

Вариант 18

1. Требования ТБ при производстве кровельных, земляных работ.
2. Биологическое воздействие радиоактивного излучения и профилактика заболеваний при работе с источниками ионизирующих излучений. Защита человека от воздействия ионизирующих излучений.

Вариант 19

1. Классификация производств и производственных объектов по взрыво- и пожароопасности. Противопожарные разрывы и преграды.
2. Понятие о радиоактивности и ионизирующих излучениях. Применение ионизирующих излучений в строительстве.

Вариант 20

1. Требования ТБ к средствам подмащивания при выполнении высотных работ.
2. Применение устройств безопасности строительных машин. Обеспечение устойчивости строительных машин.

Вариант 21

1. Эвакуация людей и применение средств защиты в случае возникновения пожаров.
2. Причины травматизма при эксплуатации строительных машин. Причины травматизма при монтаже и эксплуатации средств подмащивания и их классификация.

Вариант 22

1. Социально-экономическое значение охраны труда на современном этапе развития производства.
2. Граница опасных зон при работе на высоте. Создание безопасных и безвредных условий труда при монтаже строительных конструкций.

Вариант 23

1. Основные источники шума на производстве и в окружающей среде. Характеристики шума.
2. Требования безопасности при выполнении гидроизоляционных работ.

Вариант 24

1. Надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде в Республике Беларусь. Права и обязанности государственной инспекции.
2. Классификация производственных помещений и строительных работ по степени опасности поражения электрическим током.

Вариант 25

1. Предмет, задачи и методы гигиены труда. Основные понятия. Вредные производственные факторы. Профессиональные заболевания.
2. Коллективные и индивидуальные средства защиты от воздействия электричества.

Вариант 26

1. Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работы с электроустановками. Средства защиты человека от поражения током.
2. Атмосферное электричество. Поражающие факторы атмосферного электричества. Способы защиты от воздействия атмосферного электричества.

Вариант 27

1. Формы и методы организации труда и отдыха трудящихся. Физиологические особенности организма человека в процессе труда.
2. Понятие пожара. Опасные факторы пожара. Стандартный температурный режим при пожарах. Тушение пожаров. Методы и средства тушения пожаров.

Вариант 28

1. Сущность процесса тушения. Вещества и средства пожаротушения, их характеристика. Противопожарное водоснабжение.
2. Основные светотехнические величины и единицы их измерения. Приборы для измерения освещённости, яркости света.

Вариант 29

1. Воздействие лазерных излучений на организм человека. Защита от лазерных излучений. Коллективные и индивидуальные средства защиты.
2. Вибрация и шумы при работе технологического оборудования. Методы снижения шума и вибрации при работе технологического оборудования.

Вариант 30

1. Требования техники безопасности при работе на технологическом оборудовании различных групп. Безопасность при работе с абразивными инструментами.
2. Гигиеническая эффективность санитарно-технических устройств и установок, санитарно-бытовых устройств, средств индивидуальной защиты.

Вариант 31

1. Функции и права органов Государственного пожарного надзора. Правила пожарной безопасности.
2. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Основные мероприятия по защите от электромагнетизма.

Вариант 32

1. Причины аварий и несчастных случаев при работе компрессоров и условия безопасности их эксплуатации.
2. Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работы с электроустановками. Средства защиты человека от поражения электрическим током.

Вариант 33

1. Понятие об огнестойкости строительных конструкций. Классификация зданий по степени огнестойкости. Противопожарные преграды.
2. Виды горения. Понятие о вспышке. Самовоспламенение и самовозгорание. Горение и взрыв различных смесей.

Вариант 34

1. Виды производственного освещения. Естественное освещение, устройства для его использования.
2. Пожарная профилактика при проектировании и строительстве предприятий.

Вариант 35

1. Общие требования к системам вентиляции, кондиционирование воздуха и отопление производственных помещений.
2. Классификация производств по их пожаро- и взрывоопасности. Противопожарные требования к оборудованию и технологическим процессам.

Вариант 36

1. Требования к складированию материалов и изделий на стройплощадке.
2. Электробезопасность на строительном объекте. Освобождение от действия электрическим током.

Вариант 37

1. Режим работы, её темп и ритм. Эргонометрические требования при планировании рабочих мест.
2. Виды сигнализации, их характеристики.

Вариант 38

1. Основные требования безопасности при монтаже конструкций.
2. Факторы, влияющие на условия и безопасность труда. Опасные и вредные производственные факторы.

Вариант 39

1. Требования к устройству лестниц, стремянок, подмостей и площадок у строительных машин.
2. Компенсация при тяжёлых работах и работах с вредными и опасными условиями. Возмещение вреда, причиненного жизни или здоровью работников.

Вариант 40

1. Пожарная профилактика при проектировании и строительстве предприятий. Классификация зданий по степени огнестойкости.
2. Психофизиологические основы безопасности труда.

Вариант 41

1. Оперативный трёхступенчатый контроль за состоянием охраны труда на предприятиях и строительных объектах. Организация работы кабинета охраны труда.
2. Эргономические основы охраны труда.

Вариант 42

1. Требования безопасности к производственному оборудованию. Защитные, предохранительные, блокировочные и сигнализирующие устройства, их характеристика и принцип работы.
2. Инструктажи по охране труда и порядок их проведения.

Вариант 43

1. Порядок организации и проведения на предприятии противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума.
2. Общие требования пожарной безопасности на производстве и в быту. Действия в случае пожара.

Вариант 44

1. Герметичность установок. Вещества, способные образовывать взрывоопасную среду. Взрывобезопасность герметичных систем.
2. Средства пожаротушения и противопожарный инвентарь. Противопожарное водоснабжение предприятий.

Вариант 45

1. Причины пожаров на предприятиях и строительных объектах. Производственные источники воспламенения, их характеристики и причины образования.
2. Классификация электромагнитных полей. Источники электромагнитного поля на производстве.

Вариант 46

1. Виды поражения: термическое, электролитическое, биологическое, механическое. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током.
2. Нормирование микроклимата производственной среды. Производственная вентиляция, кондиционирование и отопление.

Вариант 47

1. Вопросы рациональной организации рабочих мест. Повышение культуры производства, использование средств технической эстетики для улучшения условий труда.
2. Основные законодательные акты по охране труда. Трудовая дисциплина, трудовой договор, рабочее время.

Вариант 48

1. Санитарные требования и требования безопасности к предприятиям. Требования к водоснабжению и канализации, к чистоте воздуха в рабочей зоне.
2. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда.

Вариант 49

1. Травматизм и заболеваемость на производстве. Классификация причин несчастных случаев. Показатели травматизма. Профилактика травматизма на производстве.
2. Санитарная классификация производств. Санитарно-защитные зоны. Санитарные требования к производственным, бытовым, вспомогательным помещениям.

Вариант 50

1. Требования к территории предприятия. Санитарно-защитные зоны. Санитарно-бытовые помещения.
2. Понятие об условиях труда. Факторы, воздействующие на формирование условий труда. Организация рабочего места, инженерно-психологические требования к конструированию оборудования и рабочих мест.

Вариант 51

1. Вопросы охраны труда в Конституции РБ. Основные документы по законодательству об охране труда. Кодекс законов о труде (КЗоТ) РБ.
2. Производственный шум и вибрация, источники возникновения, пороговые значения. Защита от шума и вибрации.

Вариант 52

1. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Индивидуальные и коллективные средства защиты.
2. Учёт, анализ и оценка труда на предприятии. Понятие о производственной травме, профессиональном заболевании, несчастном случае. Методы анализа производственного травматизма: статистический, монографический, групповой, топографический.

Вариант 53

1. Коллективный договор и соглашение по охране труда. Система стандартов безопасности труда. Значение ССТБ, её структура.
2. Требования по ТБ при установке, монтаже и эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

Вариант 54

1. Производственные факторы, неблагоприятно воздействующие на организм подростков и женщин. Охрана труда женщин и подростков.
2. Виды производственного освещения, нормы освещённости рабочих мест. Типы применяемых светильников.

Вариант 55

1. Права, обязанность и ответственность нанимателей в области охраны труда.
2. ТБ при производстве погрузо-разгрузочных работ, при складировании материалов на строительной площадке.

Вариант 56

1. Положение об обучении, инструктаже и проверке знаний работников по вопросам О. Т.: виды, периодичность, содержание.
2. Принципы загрязнения воздушной среды при производстве строительных работ. Действие пыли, вредных газов на организм человека. Защита от них.

Вариант 57

1. Расследование и учет несчастных случаев, профессиональных заболеваний и отравлений, связанных с производством, Положение о расследовании несчастных случаев.
2. Действие тока на человека. Принципы поражения электрическим током. Электрозащитные средства при работе на электроустановках.

Вариант 58

1. Санитарно-гигиенические особенности строительного производства. Профессиональные вредности и профессиональные болезни рабочих-строителей.

2. Воздействие производственных излучений на организм человека. Методы защиты от инфракрасного, ультрафиолетового, лазерного, электромагнитного, светового излучений.

Вариант 59

1. Классификация пыли. Санитарно-гигиеническая вредность пыли. Механические методы очистки воздуха от пыли.

2. Меры безопасности при приёме, хранении и выдаче сырьевых материалов.

Вариант 60

1. Методы определения концентрации пыли в воздухе рабочей зоны. Электрофизические методы защиты от пыли.

2. Обязанности руководителей, инженерно-технических работников и мастеров по охране труда. Виды ответственности за нарушение законов и нормативных требований по охране труда.

Вариант 61

1. Метеорологические условия производственной среды. Определение и контроль метеорологических параметров.

2. Опасные зоны на строительной площадке. Охранные, блокировочные, сигнализирующие устройства.

Вариант 62

1. Методы защиты от интенсивных тепловыделений. Понятие о терморегуляции организма человека, причины ее нарушения.

2. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током. Защита от случайного прикосновения к токоведущим проводам. Заземление, зануление, статическое электричество.

Вариант 63

1. Физические и физиологические характеристики шума. Действие на организм человека. Допустимые уровни. Средства и методы защиты от шума.

2. Требования ТБ при работе строительных машин. Техническое свидетельство грузоподъемных машин. Требования к грузозахватным средствам.

Вариант 64

1. Методы защиты от вредного воздействия вибрации. Профилактика вредного воздействия производственного шума. Звукоизоляция и звукопоглощение.

2. Требования ТБ при производстве кровельных, земляных работ.

Вариант 65

1. Производственное освещение. Требования. Нормирование производственного освещения. Влияние производственного освещения на состояние человека.

2. Классификация производств и производственных объектов по взрыво- и пожароопасности. Противопожарные разрывы и преграды.

Вариант 66

1. Виды ионизирующих излучений в строительстве и их основные свойства.

2. Требования ТБ к средствам подмащивания при выполнении высотных работ.

Вариант 67

1. Биологическое воздействие радиоактивного излучения и профилактика заболеваний при работе с источниками ионизирующих излучений. Защита человека от воздействия ионизирующих излучений.

2. Эвакуация людей и применение средств защиты в случае возникновения пожаров.

Вариант 68

1. Понятие о радиоактивности и ионизирующих излучениях. Применение ионизирующих излучений в строительстве.

2. Социально-экономическое значение охраны труда на современном этапе развития производства.

Вариант 69

1. Применение устройств безопасности строительных машин. Обеспечение устойчивости строительных машин.

2. Основные источники шума на производстве и в окружающей среде. Характеристики шума.

Вариант 70

1. Причины травматизма при эксплуатации строительных машин. Причины травматизма при монтаже и эксплуатации средств подмащивания и их классификация.

2. Надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде в Республике Беларусь. Права и обязанности государственной инспекции.

Вариант 71

1. Граница опасных зон при работе на высоте. Создание безопасных и безвредных условий труда при монтаже строительных конструкций.

2. Предмет, задачи и методы гигиены труда. Основные понятия. Вредные производственные факторы. Профессиональные заболевания.

Вариант 72

1. Требования безопасности при выполнении гидроизоляционных работ.

2. Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работы с электроустановками. Средства защиты человека от поражения током.

Вариант 73

1. Классификация производственных помещений и строительных работ по степени опасности поражения электрическим током.

2. Формы и методы организации труда и отдыха трудящихся. Физиологические особенности организма человека в процессе труда.

Вариант 74

1. Коллективные и индивидуальные средства защиты от воздействия электричества.

2. Сущность процесса тушения. Вещества и средства пожаротушения, их характеристика. Противопожарное водоснабжение.

Вариант 75

1. Атмосферное электричество. Поражающие факторы атмосферного электричества. Способы защиты от воздействия атмосферного электричества.

2. Воздействие лазерных излучений на организм человека. Защита от лазерных излучений. Коллективные и индивидуальные средства защиты.

Вариант 76

1. Понятие пожара. Опасные факторы пожара. Стандартный температурный режим при пожарах. Тушение пожаров. Методы и средства тушения пожаров.

2. Требования техники безопасности при работе на технологическом оборудовании различных групп. Безопасность при работе с абразивными инструментами.

Вариант 77

1. Основные светотехнические величины и единицы их измерения. Приборы для измерения освещённости, яркости света.

2. Функции и права органов Государственного пожарного надзора. Правила пожарной безопасности.

Вариант 78

1. Вибрация и шумы при работе технологического оборудования. Методы снижения шума и вибрации при работе технологического оборудования.

2. Причины аварий и несчастных случаев при работе компрессоров и условия безопасности их эксплуатации.

Вариант 79

1. Гигиеническая эффективность санитарно-технических устройств и установок, санитарно-бытовых устройств, средств индивидуальной защиты.

2. Понятие об огнестойкости строительных конструкций. Классификация зданий по степени огнестойкости. Противопожарные преграды.

Вариант 80

1. Вибрация и шумы при работе технологического оборудования. Методы снижения шума и вибрации при работе технологического оборудования.

2. Виды производственного освещения. Естественное освещение, устройства для его использования.

Вариант 81

1. Гигиеническая эффективность санитарно-технических устройств и установок, санитарно-бытовых устройств, средств индивидуальной защиты.

2. Общие требования к системам вентиляции, кондиционирование воздуха и отопление производственных помещений.

Вариант 82

1. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Основные мероприятия по защите от электромагнетизма.

2. Требования к складированию материалов и изделий на стройплощадке.

Вариант 83

1. Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работы с электроустановками. Средства защиты человека от поражения электрическим током.
2. Режим работы, её темп и ритм. Эргонометрические требования при планировании рабочих мест.

Вариант 84

1. Виды горения. Понятие о вспышке. Самовоспламенение и самовозгорание. Горение и взрыв различных смесей.
2. Основные требования безопасности при монтаже конструкций.

Вариант 85

1. Пожарная профилактика при проектировании и строительстве предприятий.
2. Требования к устройству лестниц, стремянок, подмостей и площадок у строительных машин.

Вариант 86

1. Классификация производств по их пожаро- и взрывоопасности. Противопожарные требования к оборудованию и технологическим процессам.
2. Пожарная профилактика при проектировании и строительстве предприятий. Классификация зданий по степени огнестойкости.

Вариант 87

1. Электробезопасность на строительном объекте. Освобождение от действия электрическим током.
2. Оперативный трёхступенчатый контроль за состоянием охраны труда на предприятиях и строительных объектах. Организация работы кабинета охраны труда.

Вариант 88

1. Виды сигнализации, их характеристики.
2. Требования безопасности к производственному оборудованию. Защитные, предохранительные, блокировочные и сигнализирующие устройства, их характеристика и принцип работы.

Вариант 89

1. Факторы, влияющие на условия и безопасность труда. Опасные и вредные производственные факторы.
2. Порядок организации и проведения на предприятии противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума.

Вариант 90

1. Компенсация при тяжёлых работах и работах с вредными и опасными условиями. Возмещение вреда, причиненного жизни или здоровью работников.
2. Герметичность установок. Вещества, способные образовывать взрывоопасную среду. Взрывобезопасность герметичных систем.

Вариант 91

1. Психофизиологические основы безопасности труда.
2. Причины пожаров на предприятиях и строительных объектах. Производственные источники воспламенения, их характеристики и причины образования.

Вариант 92

1. Эргономические основы охраны труда.
2. Виды поражения: термическое, электролитическое, биологическое, механическое. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током.

Вариант 93

1. Инструктажи по охране труда и порядок их проведения.
2. Вопросы рациональной организации рабочих мест. Повышение культуры производства, использование средств технической эстетики для улучшений условий труда.

Вариант 94

1. Общие требования пожарной безопасности на производстве и в быту. Действия в случае пожара.
2. Санитарные требования и требования безопасности к предприятиям. Требования к водоснабжению и канализации, к чистоте воздуха в рабочей зоне.

Вариант 95

1. Средства пожаротушения и противопожарный инвентарь. Противопожарное водоснабжение предприятий.
2. Травматизм и заболеваемость на производстве. Классификация причин несчастных случаев. Показатели травматизма. Профилактика травматизма на производстве.

Вариант 96

1. Классификация электромагнитных полей. Источники электромагнитного поля на производстве.
2. Принципы загрязнения воздушной среды при производстве строительных работ. Действие пыли, вредных газов на организм человека. Защита от них.

Вариант 97

1. Нормирование микроклимата производственной среды. Производственная вентиляция, кондиционирование и отопление.

2. Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работы с электроустановками. Средства защиты человека от поражения током.

Вариант 98

1. Основные светотехнические величины и единицы их измерения. Приборы для измерения освещённости, яркости света.

2. Оперативный трёхступенчатый контроль за состоянием охраны труда на предприятиях и строительных объектах. Организация работы кабинета охраны труда.

Вариант 99

1. Методы защиты от интенсивных тепловыделений. Понятие о терморегуляции организма человека, причины ее нарушения.

2. Производственные факторы, неблагоприятно воздействующие на организм подростков и женщин. Охрана труда женщин и подростков.

Вариант 100

1. Виды поражения: термическое, электролитическое, биологическое, механическое. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током.

2. Причины травматизма при эксплуатации строительных машин. Причины травматизма при монтаже и эксплуатации средств подмащивания и их классификация.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

1. Основные законодательные акты по охране труда. Трудовая дисциплина, трудовой договор, рабочее время.

2. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда.

3. Санитарная классификация производств. Санитарно-защитные зоны. Санитарные требования к производственным, бытовым, вспомогательным помещениям.

4. Понятие об условиях труда. Факторы, воздействующие на формирование условий труда. Организация рабочего места, инженерно-психологические требования к конструированию оборудования и рабочих мест.

5. Производственный шум и вибрация, источники возникновения, пороговые значения. Защита от шума и вибрации.

6. Учёт, анализ и оценка труда на предприятии. Понятие о производственной травме, профессиональном заболевании, несчастном случае. Методы анализа производственного травматизма: статистический, монографический, групповой, топографический.

7. Требования по ТБ при установке, монтаже и эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

8. Виды производственного освещения, нормы освещённости рабочих мест. Типы применяемых светильников.

9. ТБ при производстве погрузо-разгрузочных работ, при складировании материалов на строительной площадке.

10. Принципы загрязнения воздушной среды при производстве строительных работ. Действие пыли, вредных газов на организм человека. Защита от них.

11. Действие тока на человека. Принципы поражения электрическим током. Электрозащитные средства при работе на электроустановках.

12. Воздействие производственных излучений на организм человека. Методы защиты от инфракрасного, ультрафиолетового, лазерного, электромагнитного, светового излучений.

13. Меры безопасности при приёме, хранении и выдаче сырьевых материалов.

14. Обязанности руководителей, инженерно-технических работников и мастеров по охране труда. Виды ответственности за нарушение законов и нормативных требований по охране труда.

15. Опасные зоны на строительной площадке. Охранные, блокировочные, сигнализирующие устройства.

16. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током. Защита от случайного прикосновения к токоведущим проводам. Заземление, зануление, статическое электричество.

17. Требования ТБ при работе строительных машин. Техническое свидетельство грузоподъемных машин. Требования к грузозахватным средствам.
18. Требования ТБ при производстве кровельных, земляных работ.
19. Классификация производств и производственных объектов по взрыво- и пожароопасности. Противопожарные разрывы и преграды.
20. Требования ТБ к средствам подмащивания при выполнении высотных работ.
21. Эвакуация людей и применение средств защиты в случае возникновения пожаров.
22. Социально-экономическое значение охраны труда на современном этапе развития производства.
23. Основные источники шума на производстве и в окружающей среде. Характеристики шума.
24. Надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде в Республике Беларусь. Права и обязанности государственной инспекции.
25. Предмет, задачи и методы гигиены труда. Основные понятия. Вредные производственные факторы. Профессиональные заболевания.
26. Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работы с электроустановками. Средства защиты человека от поражения током.
27. Формы и методы организации труда и отдыха трудящихся. Физиологические особенности организма человека в процессе труда.
28. Сущность процесса тушения. Вещества и средства пожаротушения, их характеристика. Противопожарное водоснабжение.
29. Воздействие лазерных излучений на организм человека. Защита от лазерных излучений. Коллективные и индивидуальные средства защиты.
30. Требования техники безопасности при работе на технологическом оборудовании различных групп. Безопасность при работе с абразивными инструментами.
31. Функции и права органов Государственного пожарного надзора. Правила пожарной безопасности.
32. Причины аварий и несчастных случаев при работе компрессоров и условия безопасности их эксплуатации.
33. Понятие об огнестойкости строительных конструкций. Классификация зданий по степени огнестойкости. Противопожарные преграды.
34. Виды производственного освещения. Естественное освещение, устройства для его использования.
35. Общие требования к системам вентиляции, кондиционирование воздуха и отопление производственных помещений.
36. Требования к складированию материалов и изделий на стройплощадке.

37. Режим работы, её темп и ритм. Эргонометрические требования при планировании рабочих мест.
38. Основные требования безопасности при монтаже конструкций.
39. Требования к устройству лестниц, стремянок, подмостей и площадок у строительных машин.
40. Пожарная профилактика при проектировании и строительстве предприятий. Классификация зданий по степени огнестойкости.
41. Оперативный трёхступенчатый контроль за состоянием охраны труда на предприятиях и строительных объектах. Организация работы кабинета охраны труда.
42. Требования безопасности к производственному оборудованию. Защитные, предохранительные, блокировочные и сигнализирующие устройства, их характеристика и принцип работы.
43. Порядок организации и проведения на предприятии противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума.
44. Герметичность установок. Вещества, способные образовывать взрывоопасную среду. Взрывобезопасность герметичных систем.
45. Причины пожаров на предприятиях и строительных объектах. Производственные источники воспламенения, их характеристики и причины образования.
46. Виды поражения: термическое, электролитическое, биологическое, механическое. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током.
47. Вопросы рациональной организации рабочих мест. Повышение культуры производства, использование средств технической эстетики для улучшения условий труда.
48. Санитарные требования и требования безопасности к предприятиям. Требования к водоснабжению и канализации, к чистоте воздуха в рабочей зоне.
49. Травматизм и заболеваемость на производстве. Классификация причин несчастных случаев. Показатели травматизма. Профилактика травматизма на производстве.
50. Требования к территории предприятия. Санитарно-защитные зоны. Санитарно-бытовые помещения.
51. Вопросы охраны труда в Конституции РБ. Основные документы по законодательству об охране труда. Кодекс законов о труде (КЗоТ) РБ.
52. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Индивидуальные и коллективные средства защиты.
53. Коллективный договор и соглашение по охране труда. Система стандартов безопасности труда. Значение ССБТ, её структура.
54. Производственные факторы, неблагоприятно воздействующие на организм подростков и женщин. Охрана труда женщин и подростков.
55. Права, обязанность и ответственность нанимателей в области охраны труда.

56. Положение об обучении, инструктаже и проверке знаний работников по вопросам О. Т.: виды, периодичность, содержание.
57. Расследование и учет несчастных случаев, профессиональных заболеваний и отравлений, связанных с производством, Положение о расследовании несчастных случаев.
58. Санитарно-гигиенические особенности строительного производства. Профессиональные вредности и профессиональные болезни рабочих-строителей.
59. Классификация пыли. Санитарно-гигиеническая вредность пыли. Механические методы очистки воздуха от пыли.
60. Методы определения концентрации пыли в воздухе рабочей зоны. Электрофизические методы защиты от пыли.
61. Метеорологические условия производственной среды. Определение и контроль метеорологических параметров.
62. Методы защиты от интенсивных тепловыделений. Понятие о терморегуляции организма человека, причины ее нарушения.
63. Физические и физиологические характеристики шума. Действие на организм человека. Допустимые уровни. Средства и методы защиты от шума.
64. Методы защиты от вредного воздействия вибрации. Профилактика вредного воздействия производственного шума. Звукоизоляция и звукопоглощение.
65. Производственное освещение. Требования. Нормирование производственного освещения. Влияние производственного освещения на состояние человека.
66. Виды ионизирующих излучений в строительстве и их основные свойства.
67. Биологическое воздействие радиоактивного излучения и профилактика заболеваний при работе с источниками ионизирующих излучений. Защита человека от воздействия ионизирующих излучений.
68. Понятие о радиоактивности и ионизирующих излучениях. Применение ионизирующих излучений в строительстве.
69. Применение устройств безопасности строительных машин. Обеспечение устойчивости строительных машин.
70. Причины травматизма при эксплуатации строительных машин. Причины травматизма при монтаже и эксплуатации средств подмащивания и их классификация.
71. Граница опасных зон при работе на высоте. Создание безопасных и безвредных условий труда при монтаже строительных конструкций.
72. Требования безопасности при выполнении гидроизоляционных работ.
73. Классификация производственных помещений и строительных работ по степени опасности поражения электрическим током.
74. Коллективные и индивидуальные средства защиты от воздействия электричества.

75. Атмосферное электричество. Поражающие факторы атмосферного электричества. Способы защиты от воздействия атмосферного электричества.
76. Понятие пожара. Опасные факторы пожара. Стандартный температурный режим при пожарах. Тушение пожаров. Методы и средства тушения пожаров.
77. Основные светотехнические величины и единицы их измерения. Приборы для измерения освещенности, яркости света.
78. Вибрация и шумы при работе технологического оборудования. Методы снижения шума и вибрации при работе технологического оборудования.
79. Гигиеническая эффективность санитарно-технических устройств и установок, санитарно-бытовых устройств, средств индивидуальной защиты.
80. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Основные мероприятия по защите от электромагнетизма.
81. Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работы с электроустановками. Средства защиты человека от поражения электрическим током.
82. Виды горения. Понятие о вспышке. Самовоспламенение и самовозгорание. Горение и взрыв различных смесей.
83. Пожарная профилактика при проектировании и строительстве предприятий.
84. Классификация производств по их пожаро- и взрывоопасности. Противопожарные требования к оборудованию и технологическим процессам.
85. Электробезопасность на строительном объекте. Освобождение от действия электрическим током.
86. Виды сигнализации, их характеристики.
87. Факторы, влияющие на условия и безопасность труда. Опасные и вредные производственные факторы.
88. Компенсация при тяжёлых работах и работах с вредными и опасными условиями. Возмещение вреда, причиненного жизни или здоровью работников.
89. Психофизиологические основы безопасности труда.
90. Эргономические основы охраны труда.
91. Инструктажи по охране труда и порядок их проведения.
92. Общие требования пожарной безопасности на производстве и в быту. Действия в случае пожара.
93. Средства пожаротушения и противопожарный инвентарь. Противопожарное водоснабжение предприятий.
94. Классификация электромагнитных полей. Источники электромагнитного поля на производстве.
95. Нормирование микроклимата производственной среды. Производственная вентиляция, кондиционирование и отопление.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Главное управление образования Гродненского облисполкома

Учреждение образования
«Гродненский государственный политехнический колледж»

Контрольная работа № ____

по дисциплине **«Охрана труда»**

Вариант № ____

учащегося _____
(Фамилия, имя, отчество)

_____ курса

_____ группы

специальности **2-70 02 01-01 «Промышленное и гражданское
строительство» (производственная деятельность)**

Шифр учащегося _____

Преподаватель:

(фамилия, инициалы)

Рецензия: