



Министерство образования Республики Беларусь УО
«Брестский государственный политехнический колледж»

Утверждаю

Зам. директора по учебной работе

_____ Н.В.Ратникова

« 09 » 04 2010 г.

ОХРАНА ТРУДА

Контрольные задания

с программой и методическими указаниями для учащихся заочного отделения по специальности 2 - 39 02 02 «Проектирование и производство радиоэлектронных средств»

Брест
2010

Разработал: Седлавский С.И., Винников В.И. преподаватели учреждения образования «Брестский государственный политехнический колледж».

Контрольные задания разработаны на основе рабочей учебной программы дисциплины «Охрана труда», утвержденной директором учреждения образования «Брестский государственный политехнический колледж» 30.08.2005г., а также на основе образовательного стандарта специальности 2 - 39 02 02 «Проектирование и производство радиоэлектронных средств» РД РБ 02.100.4.015-2003

Контрольные задания обсуждены и рекомендованы к использованию на заседании цикловой комиссии радиотехнических дисциплин

Протокол № от « _____ » _____ 2010г.

Председатель _____ С.И.Седлавский _____

1 ВВЕДЕНИЕ

Программой дисциплины «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. Это цель достигается при рассмотрении законодательных актов, организационных, технических, гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, обеспечивающих безопасность, сохранность здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

В соответствии со стандартом специальности, в результате изучения дисциплины учащийся должен в области охраны труда *знать на уровне представления:*

- правовые нормы и системы стандартов по охране труда;
- организацию охраны труда и пожарной безопасности на предприятии;
- влияние вредных и опасных производственных факторов и меры защиты;

знать на уровне понимания:

- организацию работы по охране труда в структурном подразделении предприятия;
- права и обязанности должностных лиц по охране труда;
- порядок и виды обучения рабочих и служащих безопасным приемом и методам труда;
- источники и причины травматизма и профессиональных заболеваний;
- основные требования производственной санитарии к производственным помещениям и рабочим местам;
- основные и вредные производственные факторы и выбор средств индивидуальной и коллективной защиты;
- пожароопасные характеристики основных веществ, используемых и производимых на предприятии;

- систему мероприятий по созданию безопасных условий труда на производстве;

уметь:

- проводить мероприятия, обеспечивающие выполнение требований охраны труда в структурном подразделении;
- обеспечить выполнение правил и норм охраны труда, противопожарной безопасности, производственной санитарии и проводить инструктаж по технике безопасности на рабочем месте;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты от вредных и опасных производственных факторов;
- проверять исправность технических средств защиты;
- пользоваться средствами защиты при пожаротушении;
- участвовать в расследовании несчастных случаев;
- оказать первую доврачебную помощь пострадавшим на производстве.

2 ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной формой изучения дисциплины является самостоятельная работа учащихся над учебниками и учебными пособиями. Учебным планом предусмотрены установочные и обзорные занятия. Установочные занятия проводятся перед изучением дисциплины с целью ознакомления учащихся с её содержанием и методикой его дальнейшего изучения. Обзорные занятия проводятся в период лабораторно-экзаменационной сессии после самостоятельного изучения учащимися дисциплины, с целью помочь систематизировать знания, полученные в процессе изучения, и ответить на возникшие при этом вопросы. Кроме того, по основным разделам курса учащийся может получить консультацию по всем вопросам теории дисциплины и практики решения задач.

Изучить каждую тему рекомендуется в такой последовательности. На первом этапе внимательно и вдумчиво прочитать в учебной литературе содержание всей темы, обратив особое внимание на общий подход к изучаемому вопросу. На втором этапе материал должен быть изучен во всех подробностях. Для самоконтроля усвоения материала необходимо ответить на вопросы для самоконтроля.

Методические указания разработаны на основании учебного плана РБст.№31-17Д/инд., утвержденного Министерством образования Республики Беларусь 16.07.2004г. и рабочей учебной программы дисциплины «Охрана труда» утвержденной директором учреждения образования «Брестский государственный политехнический колледж» 30.08.2005г.

Для закрепления теоретического материала программой предусмотрено выполнение учащимися ряда лабораторных и практических работ.

Изучение дисциплины основывается на знаниях полученных учащимися по физике, химии, технической механике, теоретическим основам электротехники, электроники и микроэлектроники. С целью более глубокого изучения отдельных вопросов охраны труда необходимо использовать также знания по специальным дисциплинам.

3 ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Раздел, тема	Количество часов	
	Всего	В том числе на лабораторные и практические работы
<i>1</i>	2	3
Введение	2	
Раздел 1 Правовые и организационные вопросы охраны труда	14	6
1.1 Основы законодательства об охране труда в Республике Беларусь	4	2
1.2 Организация государственного надзора и общественного контроля за охраной труда	2	
1.3 Организация работы по охране труда на предприятии	4	2
1.4 Травматизм и заболеваемость на производстве	4	2
Раздел 2 Производственная санитария и гигиена труда	16	2
2.1 Санитарно-гигиенические требования к предприятиям	2	
2.2 Микроклимат и вентиляция помещений	2	
2.3 Освещение производственных помещений	2	
2.4 Защита от шума и вибраций	4	2
2.5 Защита работающих от воздействия вредных газов, паров, пылей	2	
2.6 Защита от воздействий производственных излучений	2	
2.7 Основы гигиены труда. Охрана труда женщин и подростков	2	
Раздел 3 Техника безопасности	18	2
3.1 Электробезопасность	6	2
3.2 Безопасность технологических процессов и производственного оборудования в отрасли	2	
3.3 Безопасность эксплуатации герметических систем, работающих под давлением	4	
3.4 Организация безопасности работы внутризаводского транспорта, грузоподъемных машин и механизмов, безопасность погрузочно-разгрузочных работ	4	
3.5 Организация и правила безопасной эксплуатации видеодисплейных терминалов и ЭВМ	1	

<i>1</i>	2	3
<i>Обязательная контрольная работа</i>	1	
Раздел 4 Пожарная безопасность	10	4
4.1 Горение и пожароопасные свойства веществ и материалов	2	
4.2 Основы профилактики пожаров	4	2
4.3 Средства тушения пожаров, пожарная сигнализация	2	2
4.4 Организация пожарной охраны в отрасли	2	
Итого:	60	14

4 ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1.1

Конституция Республики Беларусь. - Мн.: Полымя, 1997

1.2

Трудовой кодекс Республики Беларусь. - Мн., 1999

1.3

Сулла М.Б. Охрана труда. - М.: Просвещение, 1993

1.4

Денисенко Г. Ф. Охрана труда. - М.: Высшая школа, 1985

1.5

Сокол Т.С. Охрана труда. - Мн.: Дизайн ПРО, 1999

1.6

Кравченя Э.М. и др. Охрана труда и основы энергосбережения. - Мн.: Тетра Системс, 2004

1.7

Семич В.П., Семич А.В. Практическое пособие по охране труда. - Мн.: ЦОТЖ, 2004

1.8

Куликов О.Н., Ромен Е.И. Охрана труда в строительстве. - М.: Проф Обр Издат, 2002

1.9

Вдовец С. И. Охрана труда учащихся и техника безопасности на уроках производственного обучения. - М.: Высшая школа, 1979

1.10

Котик М. А. Психология и безопасность. - Таллин: Валгус, 1981.

1.11

Козьяков А. Ф., Морозова Л. Л. Охрана труда в машиностроении. - М.: Машиностроение, 1990

1.12

Охрана труда в машиностроении: Учебник для машиностроительных вузов. / Е. Я. Юдин, С. В. Белов, С. К. Баланцеп и др./под ред. Е. Я. Юдина, С. В. Белова. - М.: Машиностроение, 1983

1.13

Кравченко Л. Н. Охрана труда в машиностроении республики и при ремонтно-восстановительных работах. Учеб. пособие. - Мн.: РМ ИПК Минвуза БССР, 1986

1.14

Клуте Л. Я., Успенский Ю. И., Сугробов Н. П. Охрана труда на строительной площадке.- Киев: Будивэльнык, 1988

1.15

Кондратьев А.И., Местечкина И.И. Охрана труда в строительстве. - М: Высшая школа, 1990

1.16

Крикунов Г. Н., Резмичтсо П. Т. Охрана труда в строительстве. - Киев: Высшая школа, 1987

- 1.17 Пчелинцев В. А., Коктев Д. В., Орлов Г. Г. Охрана труда в строительстве. - М.: Высшая школа, 1991
- 1.18 Борисов Л. Г. и др. Охрана труда в энергетике. - М.: Энергоатомиздат, 1985
- 1.19 Охрана труда в вычислительных центрах: Учебное пособие / Ю. Г. Сибаров, Н. Н. Сколотнев, В. К. Васин, В. Н. Начинаев. — М.: Машиностроение, 1985
- 1.20 Зннъковский М. М. Техника безопасности и производственная санитария. - М.: Металлургия, 1984
- 1.21. Навроцкий В. К. Гигиена труда. - М.: Медицина, 1974
- 1.22 Кокорев К. П. Гигиена труда на производстве. - М.: Профиздат., 1973
- 1.23 Богомья В. В., Копдрашонок В. М., Аксиневич Н. П. Пожарная безопасность. - Мн.: Парус, 1993
- 1.24 Калугин Н. И. Пожарная безопасность в общеобразовательной школе. - М.: Просвещение, 1980

Дополнительная

- 1.25 Мкхаловский С. А., Гриценко А. К. Справочник по охране труда. - Мн.: Беларусь, 1990
- 2.2. Эргономика и безопасность труда / Боброва - Голикова Л. П., Мальцева О. М., Коханова К. А, Строкина А. Н. - М.: Машиностроение, 1983
- 2.3 Волосов А.Ф. Безопасность труда при обработке металлов резанием. М.: Машиностроение, 1984
- 2.4 Справочное пособие по охране труда для учреждений народного образования / Под ред. А. И. Тарасова. - Могилев, 1992
- 2.5 Безопасность производственных процессов: Справочник /Под ред. С. В. Белова. - М.: Машиностроение, 1985
- 2.6 Бектобеков Г. В., Русак О. Н. Справочная книга по охране труда в машиностроении / Под общ. ред. О. Н. Русака. - Л.: Машиностроение, Ленингр. отд-ние, 1989
- 2.7 Охрана труда в школе Сб. нормативных док./ Сост. СМ. Кулешов, М.,1985
- 2.8 Справочная книга по светотехнике. - М.: Энергоатомиздат. 1990
- 2.9 Жилов Ю.Д., Куценко Г.И. Справочник по гигиене труда и производственной санитарии М.: Высшая школа, 1989
- 2.10 Вайнсон А. А., Андреев Л. В. Крановые грузозахватные устройства. Справочник. - М.: Машиностроение, 1982

Нормативная

- 3.1 Типовое положение о службе охраны труда организации. ПМТиСЗ РБ от 24.05.2002 г. №82
- 3.2 Порядок разработки, согласования и утверждения инструкций по охране труда / Госкомтруд РБ: Пост. от 14.07.94 г. №82
- 3.3 Концепция государственного управления охраной труда в Республике Беларусь. ПСМ РБ от 11.01. 2001 № 28
- 3.4 Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве. ПСМРБ

от 15.04.2004 г. № 30

3.5 Закон Республики Беларусь «О пожарной безопасности».

3.6 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. - М: Энергоатомиздат, 1988

3.7 Правила устройства электроустановок. - М.: Энергоатомиздат, 1986

3.8 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением МН ПАГ -ПАН-5.01.98 Приказ постановление МЧС и М Труда РБ от 30.04. 1998 г. № 33/45. 2000

3.9 Нормы радиационной безопасности НРБ - 2000

3.10 Правила пожарной безопасности Республики Беларусь при эксплуатации технических средств противопожарной защиты. ППБ РБ 1.02.94 №30 от 30.12.1994

3.11. ГОСТ 12.0.001- 82. ССБТ: Основные положения. - М.: Госстандарт, 1982.

3.12. ГОСТ 12.0.002-80. ССБТ: Термины и определения. - М.: Госстандарт, 1980

3.13 ГОСТ 12.0.003-74. ССБТ: Опасные и вредные производственные факторы: Классификация. - М.: Госстандарт, 1974

3.14 ГОСТ 12.0.004-90. ССБТ: Организация обучения безопасности труда. — М.: Госстандарт, 1990

3.15 ГОСТ 12.1.001-89. ССБТ: Ультразвук: Общие требования.- М.: Госстандарт, 1989

3.16 ГОСТ 12.1.003-83. ССБТ: Шум: Общие требования безопасности. - М.: Госстандарт, 1983

3.17 ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ: Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. -М.: Госстандарт, 1988

3.18 ГОСГ 12.1.006-84. ССБТ: Электромагнитные поля радиочастот: Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля. - М.: Госстандарт, 1984

3.19 ГОСТ 12.1.012-90. ССБТ: Вибрационная опасность: Общие требования. - М: Госстандарт, 1990

3.20 ГОСТ 12.1.019-79. ССБТ: Электробезопасность: Общие требования. - М.: Госстандарт, 1979

3.21 ГОСТ 12.1.029-80. ССБТ: Средства и методы защиты от шума: Классификация. -М.: Госстандарт, 1980

3.22 ГОСТ 12.1.030-81. ССБТ: Электробезопасность, защитное заземление, зануление. - М: Госстандарт, 1981

3.23 ГОСТ 12.1.031-81. ССБТ. Лазеры. Методы дозиметрического контроля лазерного излучения. - М.: Госстандарт, 1981

3.24 ГОСТ 12.1.040-83. ССБТ: Лазерная опасность: Общие положения. - М.: Госстандарт, 1983

3.25 ГОСТ 12.1.045-84. ССБТ: Электростатические поля: Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля - М.: Госстандарт, 1984

3.26 ГОСТ 12.2.003-91. ССБТ: Оборудование производственное: Общие

требования безопасности. - М.: Госстандарт, 1991

3.27. ГОСТ 12.2.009-80. ССБТ: Станки: Общие требования безопасности. - М.: Госстандарт, 1980

3.28 ГОСТ 11879-81. Сосуды кованые и ковано-сварные стальные высокого давления: Общие технические требования. - М.: Госстандарт, 1981

3.29 ГОСТ 12.2.085-82. ССБТ: Сосуды, работающие под давлением: Клапаны предохранительные. - М.; Госстандарт, 1932

3.30 ГОСТ 12.4.066—79. ССБТ: Средства индивидуальной защиты рук от радиоактивных веществ: Общие требования и правила применения. - М.: Госстандарт, 1979

3.31 ГОСТ 12.4.120-83. ССБТ: Средства коллективной защиты от излучений, которые ионизируют: Общие технические требования. - М.: Госстандарт, 1983

3.32 ГОСТ 12.4.123-83. ССБТ: Средства коллективной защиты от инфракрасных излучений: Общие технические требования. — М.: Госстандарт, 1983

3.33 ГОСТ 12.4.124-83. ССБТ: Средства защиты от статического электричества: Общие технические требования. — М.: Госстандарт, 1983

3.34 СанПиН 9-80 РБ 98. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.— Мн.: Минздрав РБ, 1994

3.35 СНиП 2.02.04-87. Административные и бытовые здания.— М.: Стройинздат, 1987

3.36 СНБ 2.04.05 - 98. Естественное и искусственное освещение

3.37 СНиП Ш-4-80. Техника безопасности в строительстве. - М.: Центральный институт типового проектирования, 1989

3.38 СТБ 11.0.02-95. ССПБ: Пожарная безопасность: Общие термины и определения. — Мн.: Бел стандарт, 1995

3.39 СТБ 11.0.04-95. ССПБ: Организация тушения пожаров: Термины и определения. -Мн.: Белстандарт. 1995

3.40 Общие правила пожарной безопасности Республики Беларусь для промышленных предприятия (ППБ РБ 1.01-94) / Утв. Гл. госинспектором РБ по пожарному надзору, 1994

3.41 Правила обучения безопасным методом и приемам работы, проведения инструктажа и проверки знаний по вопросам охраны труда. ПСМРБ№ 164 от 30.12.2004

3.42 Типовое положение о кабинете охраны труда. ПСМ РБ № 144 от 08.11.1999

3.43 (СанПиН 9-131РБ2000).Санитарные правила и нормы «Гигиенические требования к видеодисплейным терминам, электронно-вычислительным, машинам и организации работ

5 ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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. Научнотехнический 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, трудовой кодекс РБ. Коллективный договор и план мероприятий по охране труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Значение ССБТ, ее структура. Содержание, классификация и обозначение стандартов ССБТ. Стандарты подсистем О, I, 2, 3.4, 5 и вопросы, отражаемые в них. ССБТ в отрасли. Льготы и компенсации за работу во вредных и тяжелых условиях труда.

Практическая работа №1

Составление инструкции по охране труда на рабочем месте.

Тема 1.2 Организация государственного надзора и общественного контроля за
охраной труда

Надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде. Цели и задачи надзора и контроля. Органы, осуществляющие государственный надзор и внутриведомственный контроль. Основные права государственных органов надзора и контроля. Общественный контроль за состоянием охраны труда. Ступенчатая система административно - общественного за охраной труда.

Тема 1.3 Организации работы по охране труда на предприятии

Положение об организации работы по охране труда на предприятиях. Служба охраны труда. Права и обязанности должностных лиц по охране труда. Порядок и виды обучения рабочих и служащих безопасности труда. Система проведения инструктажей. Виды инструктажей, их характеристика, методика проведения.

Оперативный трехступенчатый контроль за состоянием охраны труда на предприятиях. Организация работы кабинета по охране труда.

Практическая работа № 2

Составление инструкции проведения инструктажей по охране труда на предприятии.

Тема 1.4 Травматизм и заболевания на рабочем месте

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.

Профессиональные заболевания. Причины заболеваний. Профилактика

профессиональных заболеваний.

Практическая работа № 3

Изучение порядка расследования несчастного случая на производстве.

Тема 1.5 Организаций охраны труда на рабочем месте

Формы и методы организации труда и отдыха трудящихся. Физиологические особенности организма человека в процессе труда. Пути снижения зрительной, умственной и физической утомляемости, работающих и повышение производительности труда. Вопросы рациональной организации рабочих мест. Повышение культуры производства, использование средств технической эстетики для улучшения условий труда. Режим работы, ее темп и ритм. Эргономические требования при планировании рабочих мест.

РАЗДЕЛ 2 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ТРУДА Тема 2.1

Санитарно-гигиенические требования к предприятиям

Санитарная классификация предприятий. 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. Предельнодопустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Индивидуальные и коллективные средства защиты. Аттестация рабочих мест.

Тема 2.2 Микроклимат и вентиляция помещений

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

Тема 2.3 Освещение производственных помещений

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.

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 вибрации 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, инфра- и ультразвука.

Лабораторная работа № 1

Определение освещенности на рабочем месте.

Тема 2.5 Защита работающих от воздействия вредных газов, паров, пылей

Работа с вредными химикатами и ядами. Влияние вредных газов, паров и пылей на организм человека. Методы защиты от них. Средства индивидуальной и коллективной защиты от воздействия вредных газов, паров и пылей.

Тема 2.6 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. Инфракрасные и ультрафиолетовые 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.

Тема 2.7 Основы гигиены труда. Охрана труда женщин и подростков

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.

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 электро - травматизма. 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.

Лабораторная работа № 2

Измерение сопротивления изоляции проводов и сопротивления защитного заземления.

Тема 3.2 Безопасность технологических процессов и производственного оборудования

Общие требования безопасности технологических процессов.

Оптимизация условий труда, создание здоровых и безопасных условий труда для работающих. Механизация и автоматизация тяжелых, вредных и монотонных работ.

Автоматизированные производственные системы, перспективы их развития.

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

Требования безопасности труда при сборке и монтаже радиоэлектронной аппаратуры (РЭА). Требования к безопасности при наладке и испытаниях РЭА.

Тема 3.3 Безопасность эксплуатации герметических систем, работающих под давлением

Герметичность установок. Вещества, способные образовывать взрывоопасную среду. Взрывобезопасность 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.

Тема 3.4 Организация безопасной работы внутризаводского транспорта грузоподъемных машин и механизмов, безопасность погрузочно - разгрузочных работ

Требования к внутризаводскому транспорту. Перевозка людей и грузов. Освидетельствование внутризаводского транспорта.

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.

Тема 3.5 Организация и правила безопасности эксплуатации видеодисплейных терминалов и ЭВМ

Вредные производственные факторы при работе с ЭВМ: рентгеновское ультрафиолетовое, инфракрасное излучение, электромагнитные поля высокой и промышленной частоты, статическое электричество.

Монотонность труда, статическое напряжение и эмоциональные перегрузки. Требования к рациональной организации рабочего места, освещенности, микроклиматическим условиям. Требования санитарных правил и норм к организации рабочего места.

РАЗДЕЛ 4 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Тема 4.1 Горение 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. Параметры, определяющие пожароопасные свойства вещества.

Тема 4.2 Основы профилактики пожаров

Причины пожаров на предприятиях отрасли.

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 к технологическим процессам.

Практическая работа № 4 Изучение устройства и принципа действия огнетушителей.

Тема 4.3 Средства тушения пожаров, пожарная сигнализация

Сущность процесса тушения. Вещества к средствам пожаротушения, их характеристика. Противопожарное водоснабжение. Огнетушители. Автоматизированные стационарные установки пожаротушения спринклерные, дренчерные. Установки водяного пожаротушения.

Установки объемного (газового) тушения.

Средства пожарной сигнализации и принцип их действия.

Практическая работа № 5 Изучение устройства установок пожаротушения.

6 ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

РАЗДЕЛ 1 ПРАВОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ТРУДА

1. Назовите основные документы по законодательству об охране труда.
2. Какие существуют льготы и компенсации за работу во вредных и тяжёлых условиях труда?
3. Назовите виды инструктажей по технике безопасности и методику их проведения.
4. Назовите причины несчастных случаев на производстве.
5. Каковы причины профессиональных заболеваний на производстве?

РАЗДЕЛ 2 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ТРУДА

1. Назовите Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в воздухе.
2. Каковы общие требования к системам вентиляции и концентрирования воздуха?
3. Каковы требования по эксплуатации источников освещения?
4. Назовите источники шума на производстве.
5. Каково действие шума на организм человека?
6. Назовите основные меры по защите от воздействия производственных излучений.
7. Назовите санитарно-гигиенические факторы условий труда.

РАЗДЕЛ 3 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

1. Назовите виды поражения человека электрическим током.

2. Каковы требования к персоналу, обслуживающему электроустановки?
3. Назовите вещества, способные образовать взрывоопасную среду при эксплуатации герметичных систем.
4. Как осуществляется оценка технического состояния грузоподъемных машин и механизмов.
5. Каковы требования к погрузочно-разгрузочным работам.
6. Каковы требования санитарных правил и норм к организации рабочего места оператора ЭВМ?

РАЗДЕЛ 4 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1. Каковы причины пожаров на промышленных предприятиях?
2. Как классифицируются задания по степени огнеопасности.
3. Назовите вещества и средства пожаротушения.
4. Каковы основные правила пожарной безопасности на участках по наладке и источникам РЭА?
5. Назовите основные функции и права органов Государственного пожарного надзора.

7 ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

7.1 Методические указания по выполнению контрольной работы

Программой дисциплины и учебным планом предусмотрено выполнение одной контрольной работы. Номер варианта выбирается по последним двум цифрам номера индивидуальной зачетной книжки.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться следующих требований:

1. Последовательность выполнения работы должна выдерживаться в соответствии с заданием. Условие каждого задания должно быть приведено полностью.
2. Графики характеристик должны быть точно вычерчены на миллиметровой бумаге. Масштаб может быть увеличен. Обязательно обозначение координат осей с откладываемыми величинами и единицами их измерения.
3. Все рисунки и таблицы должны быть пронумерованы сквозной нумерацией.
4. После выполнения последнего задания должен быть приведен список использованной литературы.
5. Работа должна быть выполнена и предоставлена на рецензию своевременно, в соответствии с учебным графиком.

После получения зачетной работы вы должны внести дополнения и исправления по замечаниям рецензии. Если работа не зачтена, учащийся выполняет ее заново.

6. При затруднении в выполнении какого-либо задания учащийся может обратиться к преподавателю за консультацией.

7.2 Варианты для контрольной работы

№ варианта	Номера заданий	№ варианта	Номера заданий
00	4, 19, 23, 43, 57	50	2, 17, 29, 48, 55
01	1, 17, 22, 43, 54	51	3, 19, 30, 49, 56
02	2, 18, 23, 44, 55	52	4, 20, 31, 50, 57
03	3, 19, 24, 45, 56	53	5, 21, 32, 51, 58
04	4, 20, 25, 46, 57	54	6, 33, 36, 52, 59
05	5, 21, 26, 47, 58	55	7, 34, 37, 53, 60
06	6, 27, 36, 48, 59	56	8, 35, 38, 43, 61
07	7, 28, 37, 49, 60	57	9, 22, 39, 44, 54
08	8, 29, 38, 50, 61	58	10, 23, 40, 45, 55
09	9, 30, 39, 51, 54	59	11, 24, 41, 46, 56
10	10, 31, 40, 52, 55	60	12, 25, 42, 47, 57
11	11, 32, 41, 53, 56	61	13, 17, 26, 48, 58
12	12, 33, 42, 43, 57	62	14, 18, 27, 49, 59
13	13, 17, 34, 44, 58	63	15, 19, 28, 50, 60
14	14, 18, 35, 45, 59	64	16, 20, 29, 51, 61
15	15, 19, 22, 46, 60	65	1, 21, 30, 52, 54
16	16, 20, 23, 47, 61	66	2, 31, 36, 53, 55
17	1, 21, 24, 48, 54	67	3, 32, 37, 43, 56
18	2, 25, 36, 49, 55	68	4, 33, 38, 44, 57
19	3, 26, 37, 50, 56	69	5, 34, 39, 45, 58
20	4, 27, 38, 51, 57	70	6, 35, 40, 46, 59
21	5, 28, 39, 52, 58	71	7, 22, 41, 47, 60
22	6, 29, 40, 53, 59	72	8, 23, 42, 48, 61
23	7, 30, 41, 43, 60	73	9, 17, 24, 49, 54
24	8, 31, 42, 44, 61	74	10, 18, 25, 50, 55
25	9, 17, 32, 45, 54	75	11, 19, 26, 51, 56
26	10, 18, 33, 46, 55	76	12, 20, 27, 52, 57
27	11, 19, 34, 47, 56	77	13, 21, 28, 53, 58
28	12, 20, 35, 48, 57	78	14, 29, 36, 43, 59
29	13, 21, 22, 49, 58	79	15, 30, 37, 44, 60
30	14, 23, 36, 50, 59	80	16, 22, 38, 45, 61
31	15, 24, 37, 51, 60	81	1, 32, 39, 46, 54
32	16, 25, 38, 52, 61	82	2, 33, 40, 47, 55
33	1, 26, 39, 53, 54	83	3, 34, 41, 48, 56
34	2, 27, 40, 43, 55	84	4, 35, 42, 49, 57
35	3, 28, 41, 44, 56	85	5, 17, 22, 50, 58
36	4, 29, 42, 45, 57	86	6, 18, 23, 51, 59
37	5, 17, 30, 46, 58	87	7, 19, 24, 52, 60
38	6, 18, 31, 47, 59	88	8, 20, 25, 53, 61
39	7, 19, 32, 48, 60	89	9, 21, 26, 43, 54
40	8, 20, 33, 49, 60	90	10, 27, 36, 44, 55
41	9, 21, 34, 50, 54	91	11, 28, 37, 45, 56
42	10, 35, 36, 51, 55	92	12, 29, 38, 46, 57
43	11, 22, 37, 52, 56	93	13, 30, 39, 47, 58
44	12, 23, 38, 53, 57	94	14, 31, 40, 48, 59
45	13, 24, 39, 43, 58	95	15, 32, 41, 49, 60
46	14, 25, 40, 44, 59	96	16, 33, 42, 50, 61
47	15, 26, 41, 45, 60	97	1, 17, 34, 51, 54
48	16, 27, 42, 46, 61	98	2, 18, 35, 52, 55
49	1, 18, 28, 47, 54	99	3, 20, 31, 53, 56

7.3 Задания для контрольных работ

1. Понятие охраны труда. Вопросы охраны труда в Конституции Республики Беларусь.
2. Трудовой кодекс Республики Беларусь об охране труда.
3. Коллективный договор и план мероприятий по охране труда.
4. Система стандартов безопасности труда, её значение, структура.
5. Организация государственного надзора за охраной труда.
6. Организация общественного контроля за охраной труда.
7. Служба охраны труда на предприятии. Права и обязанности должностных лиц по охране труда.
8. Порядок и виды обучения рабочих и служащих безопасности труда.
9. Виды инструктажей, их характеристика, методика проведения.
10. Обязательное государственное страхование от несчастных случаев.
11. Производственный травматизм. Показатели травматизма. Профилактика травматизма на производстве.
12. Организация охраны труда на рабочем месте, формы, методы, пути снижения утомляемости, режим работы.
13. Порядок расследования несчастных случаев на производстве.
14. Профессиональные заболевания. Причины заболеваний. Профилактика профессиональных заболеваний.
15. Санитарная классификация предприятий. Требования к водоснабжению и канализации.
16. Основные вредные производственные факторы в радиотехническом производстве. Предельно допустимые уровни их воздействия.
17. Вредные вещества и их воздействие на организм человека.
18. Средства индивидуальной и коллективной защиты от опасных и вредных факторов.
19. Метеорологические условия производственной среды. Нормирование метеорологических условий, вентиляция, воздушно-тепловой режим.
20. Влияние освещённости рабочего места на безопасность труда. Основные светотехнические величины и единицы, их измерение. Приборы для измерения освещённости, яркости света.
21. Естественное освещение. Устройства для его использования, нормирование.
22. Искусственное освещение, его источники. Нормы освещённости помещений искусственным светом.
23. Основные источники шума на производстве. Характеристики шума. Действие шума на организм человека.
24. Вибрации, причины их возникновения. Влияние вибраций на организм человека. Нормирование вибраций.
25. Производственная санитария. Работа с химическими веществами, используемыми в радиотехническом производстве. Средства индивидуальной защиты.
26. Производственная санитария. Виды производственных излучений и их источники. Защита от воздействия производственных излучений.
27. Санитарно-гигиенические факторы условий труда. Основные методы гигиенических исследований факторов условий труда.
28. Охрана труда женщин и подростков.

29. Особенности охраны труда при изготовлении печатных плат.
30. Особенности охраны труда при выполнении сварочных работ в радиоэлектронном производстве.
31. Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения.
32. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током.
33. Меры обеспечения безопасности работников и других лиц при эксплуатации электроустановок.
34. Меры защиты от поражения электрическим током при производстве, наладке и эксплуатации РЭА.
35. Защитные средства при работе в электроустройствах, правила их использования.
36. Меры защиты от поражения электрическим током при наладке РЭА.
37. Средства защиты человека от поражения электрическим током.
38. Защитное заземление и зануление. Техническое освидетельствование защитного заземления.
39. Особенности безопасности труда при осуществлении технологических процессов на участках изготовления заготовок деталей и элементов РЭА литьём и прессованием.
40. Безопасность эксплуатации герметичных систем, работающих под давлением.
41. Требования к внутризаводскому транспорту. Перевозка людей и грузов.
42. Организация безопасной работы грузоподъёмных машин и механизмов.
43. Требования к изготовлению и эксплуатации грузоподъёмных приспособлений, тросов каналов, цепей. Определение коэффициента запаса прочности.
44. Требования безопасности к погрузочно-разгрузочным работам. Основные причины травматизма и меры по его предотвращению.
45. Организация и правила безопасной эксплуатации видеодисплейных терминалов и ЭВМ.
46. Общие сведения о процессе горения. Виды горения. Понятие о вспышке. Самовоспламенение и самовозгорание.
47. Горение и взрыв различных смесей. Причины взрывов на предприятиях.
48. Причины пожаров на предприятиях радиотехнического профиля.
49. Классификация зданий по степени огнестойкости, их краткая характеристика.
50. Классификация производств по их пожаро- и взрывоопасности, их краткая характеристика.
51. Противопожарные требования к оборудованию и техническим процессам.
52. Вещества и средства пожаротушения, их краткая характеристика.
53. Противопожарное водоснабжение, основные требования к нему. Установки водяного пожаротушения.
54. Автоматизированные стационарные установки пожаротушения.
55. Средства пожарной сигнализации и принцип их действия.
56. Ответственность руководящих работников предприятия за противопожарное состояние объектов, цехов, лабораторий, складов, территории предприятия.
57. Порядок проведения на предприятиях противопожарного инструктажа. Пожарно-техническая комиссия.
58. Действия работников предприятия при обнаружении пожара. Порядок сообщения

- о пожаре. Организация эвакуации людей и материальных ценностей.
- 59. Правила пожарной безопасности. Противопожарный режим на предприятии.
- 60. Функции и права органов Государственного пожарного надзора.
- 61. Автоматизированные стационарные установки пожаротушения.

СОДЕРЖАНИЕ

1	
Введение	3
2	
Общие методические указания по изучению дисциплины	4
3	
Примерный тематический план.....	5
4	
Перечень рекомендуемой литературы.....	6
5	
Программа дисциплины	10
6	
Вопросы для самоконтроля.....	16
7 Задания для контрольных работ и методические указания по их выполнению	18