

Главное управление образования Гомельского областного исполнительного  
комитета

Учреждение образования

«Буда-Кошелевский государственный аграрно-технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по уч. работе

\_\_\_\_\_ В.С.Лахмаков

«31» августа \_\_\_\_\_ 2020 г.

## **ОХРАНА ТРУДА**

Методические указания  
по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы  
для учащихся заочной формы обучения

Специальность

2-74 06 31-01

«Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства  
(электроэнергетика)»

Буда-Кошелево

2020

Автор: Швадропова Людмила Евгеньевна, преподаватель

Рассмотрено на заседании цикловой  
комиссии общетехнических дисциплин  
Протокол № от « » 2020г  
Председатель \_\_\_\_\_ В.Е.Азарушкин

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	4
Тематический план.....	7
Содержание программы.....	9
Методические указания к выполнению контрольной работы.....	21
Перечень теоретических контрольных вопросов .....	23
Задание 1.....	26
Задание 2 .....	26
Задание 3.....	30
Задание 4.....	33
Задание 5.....	34
Список рекомендуемых источников.....	36
Приложение А	
Порядок разработки согласования и утверждения инструкции по охране труда.....	36
Приложение А	
Пример оформления инструкции по охране труда.....	37

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Охрана труда – система обеспечения безопасности жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационные, технические, психофизиологические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия и средства.

Овладение студентами технического учебного заведения необходимыми в сфере охраны труда знаниями является обязательным элементом при подготовке будущих специалистов сельскохозяйственного производства.

Цель курса охраны труда – приобретение будущими специалистами как теоретических, так и практических знаний, необходимых для творческого решения вопросов, связанных с эксплуатацией оборудования, с созданием новой техники, которая исключает производственный травматизм и профессиональные заболевания, без чего невозможна реализация направления, провозглашенного в качестве основного для этой отрасли науки, – «от техники безопасности к безопасной технике».

Курс «Охрана труда» включает следующие разделы:

- правовые и организационные вопросы охраны труда
- производственная санитария и гигиена труда
- техника безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок
- пожарная безопасность

При изучении учащимися ставятся следующие основные задачи:

- изучить организационно-правовые вопросы по охране труда и уметь их применять на практике;
- знать опасные и вредные производственные факторы и методы их устранения на рабочем месте;
- научиться безопасной организации и проведению работ по монтажу, обслуживанию и ремонту электрооборудования;
- недопускать возникновения взрыво- и пожароопасных ситуаций и умело локализовывать их в производственных помещениях по монтажу, обслуживанию и ремонту электрооборудования.

«Охрана труда» рассматривает теоретические аспекты, связанные с разработкой безопасных технологий и техники, средств защиты, устройством зданий и сооружений, а также с правовым регулированием указанных вопросов.

Изучение дисциплины «Охрана труда» служит заключительным этапом формирования специалиста, способного самостоятельно решать различные вопросы в области охраны труда при разработке и эксплуатации технологических процессов, механизмов и устройств.

Изучение дисциплины «Охрана труда» для учащихся отделения заочного обучения включает в себя четыре стадии. *Первая стадия* – это подготовительный период. Проводится устоновочное занятие, ознакомление с программой предмета, выбор литературы.

*Вторая стадия* предполагает самостоятельную подготовку согласно разделам программы курса. Изучать дисциплину следует по учебникам и учебным пособиям, приведенным в методических указаниях, а также по имеющимся на предприятии или учреждении отраслевым и локальным правовым актам.

При работе с литературой рекомендуется вести конспект. Он поможет систематизировать полученные знания и особенно будет необходимым при подготовке к экзаменам, выполнении контрольной работы и дипломного проекта.

За консультацией по специальным вопросам можно обращаться по месту работы к инженеру по охране труда, у которого можно также ознакомиться с планом мероприятий по охране труда и с материалами по расследованию и учету несчастных случаев, которые имели место на этом предприятии. При возникновении затруднений учащийся имеет право обратиться за консультацией к ведущим преподавателям дисциплины.

*Третья стадия* изучения дисциплины заключается в выполнении письменной контрольной работы. Если контрольная работа получила положительную оценку, учащийся допускается к сдаче экзамена по курсу. Основная задача контрольной работы – оказание помощи учащемуся при самостоятельном изучении учебного материала. Рецензия на контрольную работу с указанием ее недостатков позволяет учащемуся дополнить свои знания.

*Четвертая стадия* – заключительная - осуществляется непосредственно в учебном заведении, закрепляется самостоятельное изучение темы путем проведения лекционных занятий и выполнением лабораторно – практических работ.

Экзамен принимается у учащегося при условии сдачи контрольной работы и рецензии на нее с положительной оценкой, а также зачета по лабораторным и практическим работам. На экзамене учащемуся предъявляются требования в объеме программы, представленной в данных методических указаниях. Учащийся должен показать глубокие знания по всем теоретическим и практическим вопросам и уметь самостоятельно применять эти знания для решения вопросов по профилактике травматизма и профессиональных заболеваний, пожарной безопасности.

Особенностью изучения предмета «Охрана труда» является её неразрывная связь с общеобразовательными дисциплинами: химией, физикой, теоретическими основами электротехники.

В результате изучения предмета учащиеся должны :

*Знать на уровне представления:*

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

-источники и причины травматизма и профессиональной заболеваемости на сельскохозяйственном производстве;

*Знать на уровне понимания:*

-организацию работы по охране труда в структурном подразделении сельскохозяйственного предприятия;

-права и обязанности должностных лиц по охране труда;

-порядок и виды обучения рабочих и служащих безопасности труда;

-систему представления инструктажа, виды инструктажа;

-основные требования производственной санитарии к производственным помещениям и рабочим местам;

-опасные и вредные производственные факторы и выбор средств индивидуальной и коллективной защиты;

-пожароопасные характеристики основных веществ, используемых на сельскохозяйственных предприятиях;

-систему мероприятий по организации производства и созданию безопасных условий труда.

*Уметь:*

-проводить мероприятия, обеспечивающие выполнение требований охраны труда в структурном подразделении;

-обеспечивать на рабочих местах выполнение правил и норм охраны труда, противопожарной безопасности, производственной санитарии;

-проводить инструктаж по технике безопасности на рабочем месте;

-владеть безопасными приемами и методами работы;

-пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты от вредных и опасных производственных факторов;

-проверять исправность технических средств защиты;

-пользоваться средствами защиты при пожаротушении;

-участвовать в расследовании несчастных случаев;

-оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим на производстве.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование разделов и тем	Распределение учебного времени			
	Всего по типовой программ е	В экзаменационную сессию		Всего для самостоятельно й работы
		Теоретические занятия	ЛПЗ	
<i>I</i>	2	3	4	5
Введение	2			2
<b>Раздел1 Правовые и организационные вопросы охраны труда</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
1.1.Основы законодательства об охране труда в Республике Беларусь	4	2		
1.2.Организация надзора и контроля за охраной труда.	2			2
1.3.Организация работы по охране труда в организации	4		2	4
1.4.Травматизм и заболеваемость на производстве	4			4
<b>Раздел2 Основы производственной санитарии и гигиены труда</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>14</b>
2.1.Основы гигиены труда.	2			2
2.2.Санитарно-гигиенические требования к промышленным организациям.	2	2		
2.3.Микроклимат и вентиляция помещений.	2			2
2.4.Освещение производственных помещений.	4			4
2.5.Защита от шума и вибрации.	2	2		
2.6.Защита от воздействия вредных газов, паров и пылей.	2			2
2.7. Защита от воздействия производственных излучений.	4			4
<b>Раздел3 Основы техники безопасности</b>	<b>13</b>	<b>2</b>		<b>11</b>
3.1.Основы электробезопасности.	4	2		2
3.2.Безопасность технологических процессов и производственного оборудования отрасли.	2			2
3.3.Основы безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.	3			3
3.4. Организация безопасной работы при погрузке, разгрузке и перемещении грузов	2			2
3.5.Организация безопасной эксплуатации видеодисплейных	2			2

1	2	3	4	5
терминалов и ЭВМ. Обязательная контрольная работа	1			
<b>Раздел4 Основы пожарной безопасности</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>9</b>
4.1.Основы пожаро- и взрывобезопасности .	1			1
4.2.Основы профилактики пожаров.	2			2
4.3. Тушение пожаров.	6		2	4
4.4. Организация пожарной охраны в отрасли.	2			2
Резерв	2			2
<b>Всего</b>	<b>60</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>48</b>



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Цели изучения темы	Содержание темы	Результат
1	2	3
<b>Введение</b>		
Дать понятие о целях, задачах и предмете учебной дисциплины	Цели и задачи учебной дисциплины «Охрана труда». Предмет учебной дисциплины «Охрана труда». Методологические основы охраны труда. Основные понятия и определения. Связь «Охраны труда» со специальными и общеобразовательными дисциплинами, роль и значение в системе подготовки специалистов среднего звена.	Объясняет цели и задачи дисциплины. Излагает основные понятия и определения в области охраны труда.
<b>Раздел 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда</b>		
<b>Тема 1.1. Основы законодательства об охране труда в Республике Беларусь</b>		
Сформировать представление о цели, принципах и направлениях государственной политики в области охраны труда. Ознакомить с нормативными правовыми актами в области охраны труда.	Основные принципы и направления государственной политики в области охраны труда. Конституция Республики Беларусь, как правовая основа охраны труда. Законы Республики Беларусь «об охране труда». Суть основных законодательных актов, регулирующих правоотношения в области охраны труда. (трудового кодекса, законов «Об основах государственного социального страхования», «О Санитарно-эпидемическом благополучии населения», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «О пожарной безопасности» и др.) Нормативно- правовые акты по охране труда.	Высказывает общее суждение об основных принципах и направлениях государственной политики в области охраны труда, об основных нормативных правовых актах в области охраны труда.

Обучить правилам разработки инструкции по охране труда	<p>Классификация по сфере действия подзаконных актов, норм и правил по охране труда. перечень видов нормативно-правовых актов, технических нормативно-правовых актов, содержащих требования охраны труда.</p> <p>Значение стандартов в области охраны труда: стандартов системы стандартов безопасности труда (ССБТ), стандартов системы управления охраной труда (СУОТ). Системы стандартов пожарной безопасности (ССПБ). Структура ССБТ.</p> <p style="text-align: center;"><i>Практическая работа №1</i></p> <p>Изучение порядка разработки инструкции по охране труда для профессий и отдельных видов работ</p>	Обобщает порядок разработки инструкции по охране труда
Тема 1.2. Организация надзора и контроля за охраной труда.		
Дать понятие о системе и надзора и контроля за соблюдением законодательства об охране труда. Сформировать понятие об общественном контроле и видах ответственности нанимателя, и работающих за нарушение законодательства об охране труда.	<p>Система надзора и контроля за соблюдением законодательства об охране труда (прокуратура, местные исполнительные и распорядительные органы власти, Департамент государственной инспекции труда, проматомнадзор, Госсаннадзор, Госпожнадзор, Госстройнадзор, Госэнергонадзор и др.)</p> <p>Общественный контроль за соблюдением законодательства о труде и об охране труда (инспекции по охране труда профсоюзов, комиссии по охране труда профкомов, общественные инспекторы по охране труда, их права и обязанности)</p> <p>Ответственность за несоблюдение</p>	Описывает систему надзора и контроля, общественного контроля за соблюдением законодательства об охране труда. Объясняет виды ответственности работодателя и работающих за нарушение законодательства об охране труда.

	законодательства об охране труда (дисциплинарная, административная, уголовная). Особенности применения материальной ответственности.	
Тема 1.3. Организация работы по охране труда в организации		
<p>Дать понятие о системе управления охраной труда в организации, об обязанностях и правах работодателя и работающих по обеспечению охраны труда, о службе охраны труда в организации. Сформировать понятие о порядке организации обучения и проверки знаний работников по охране труда, видах инструктажа, контроле за состоянием охраны труда в организации.</p> <p>Сформировать умение организовывать проведение инструктажа по охране труда в организации; заполнять журнал регистрации вводного инструктажа по охране труда и журнал регистрации инструктажа по охране труда</p>	<p>Система управления охраной труда в организации.</p> <p>Вопросы организации охраны труда в Законе Республики Беларусь «Об охране труда»: обязанности и права работодателя по обеспечению охраны труда, обязанности работающего в области охраны труда, служба охраны труда.</p> <p>Организация обучения, проведения инструктажей и проверки знаний работников по вопросам охраны труда. Виды инструктажей, их характеристика, методика проведения и оформления.</p> <p>Контроль за состоянием охраны труда в организациях: цель, виды контроля, порядок проведения периодического контроля.</p> <p><i>Практическая работа №2</i></p> <p>Организация проведения инструктажа по охране труда в организации</p>	<p>Излагает систему управления охраной труда на предприятии, основные права и обязанности работников в области охраны труда, службы охраны труда на предприятии. Объясняет порядок организации обучения, видов инструктажей и проверки знаний работников по вопросам охраны труда .</p> <p>Разрабатывает порядок проведения инструктажей по охране труда в организации, заполняет журнал регистрации вводного инструктажа по охране труда и журнал регистрации инструктажа по охране труда</p>

Тема 1.4. Травматизм и заболеваемость на производстве		
<p>Сформировать представление об классификация опасных и вредных производственных факторов, средствах защиты работающих. Сформировать понятие об аттестации рабочих мест по условиям труда, об обязательном страховании от несчастных случаев. Дать понятие о видах травм профессиональных заболеваний и несчастных случаев, порядке расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве. Сформировать представление о статистических показателях оценки уровня травматизма.</p>	<p>Классификация опасных и вредных производственных факторов по природе воздействия. Средства защиты работающих: определение, виды классификация средств коллективной защиты и средств индивидуальной защиты.</p> <p>Определение и виды травм, профессиональных заболеваний и несчастных случаев.</p> <p>Порядок и методика проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. Порядок обязательного страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.</p> <p>Обязанности работников при возникновении несчастных случаев на производстве. Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве. Акты о расследовании несчастных случаев на производстве (формы Н-1 и НП), порядок оформления их.</p> <p>Относительные статистические показатели уровня травматизма</p> <p style="text-align: center;"><i>Практическая работа №3</i></p> <p>Расследование несчастных случаев на производстве. Оформление актов о расследовании несчастных случаев</p>	<p>Высказывает общее суждение о классификации опасных и вредных производственных факторов, средствах защиты работающих. Объясняет порядок аттестации рабочих мест по условиям труда, обязательного страхования от несчастных случаев, порядок расследования и оформления несчастных случаев на производстве. Называет статистические показатели оценки уровня травматизма.</p>
<p>Научить устанавливать причины несчастного случая, разрабатывать мероприятия по устранению этих причин и предупреждению повторения подобных происшествий; научить оформлять оформлять акты о</p>		<p>Устанавливает причины несчастного случая, разрабатывает мероприятия по устранению этих причин и предупреждению повторения подобных происшествий; заполняет акт</p>

исследованиях несчастных случаев на производстве		о несчастном случае на производстве
<b>Раздел 2. Основы производственной санитарии и гигиены труда</b>		
Тема 2.1. Основы гигиены труда		
Дать понятие о физиологических изменениях в организме человека в процессе трудовой деятельности. Сформировать знания о путях и приемах утомляемости работающих.	Определение гигиены труда. Характеристика деятельности человека в зависимости от выполняемых им функций. Определение работоспособности, утомления и переутомления. Характеристика физического и умственного утомления. Снижение монотонности труда. Динамика работоспособности в процессе труда: в течение рабочей смены, в течение суток и по дням недели. Режим труда и отдыха. Рациональная организация рабочих мест. Эргономические требования к устройству рабочих мест.	Объясняет физиологические изменения в организме человека в процессе труда и пути снижения утомляемости работающих. Излагает эргономические требования к устройству рабочих мест, оптимальные режимы труда и отдыха.
Тема 2.2. Санитарно-гигиенические требования к промышленным организациям		
Познакомить с санитарной классификации промышленных производств, санитарно-гигиеническими требованиями к устройству зданий, помещений и к территориям промышленных организаций	Санитарная классификация промышленных производств. Санитарно-защитные зоны. Генеральный план промышленной организации. Требования к территории предприятия. Санитарно-гигиенические требования к устройству зданий и помещений. Санитарно-бытовые помещения, их оборудование.	Руководствуется санитарно-гигиеническими требованиями к устройству зданий, помещений, в том числе бытовых, а так же к промышленных организаций.
Тема 2.3. Микроклимат и вентиляция помещений		
Дать понятие о микроклимате производственных помещений, его нормировании и средствах обеспечения нормативных параметров микроклимата	Метеорологические условия производственной среды и их влияние на работающих. Нормирование и контроль параметров микроклимата. Обеспечение нормативных параметров микроклимата: отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха в	Объясняет влияние микроклимата на работающих. Описывает средства обеспечения нормативных параметров микроклимата

	производственных помещениях. Аэрионизация воздуха рабочей зоны, нормализация аэроионного состава воздуха	
Тема 2.4. Освещение производственных помещений		
<p>Сформировать понятие о влиянии освещенности производственных помещений на безопасность и производительность труда, нормировании и видах освещения, способах и средствах обеспечения нормативной освещенности рабочих мест</p> <p>Научить определять освещенность рабочего места, рассматривать коэффициент естественной освещенности(КЕО) и определять по нему параметры зрительной работы для данных рабочих мест и данного помещения в контрольных точках: характеристика и разряд зрительной работы, наименьший размер объекта различия. Убедиться в неравномерности распределения КЕО внутри помещения.</p>	<p>Влияние освещенности рабочего места на безопасность и производительность труда. Количественные и качественные показатели производственного освещения. Виды производственного освещения в зависимости от источника света. Виды искусственного освещения по назначению. Нормирование производственного освещения. Основные требования эксплуатации осветительных установок.</p> <p><i>Лабораторная работа №1</i> Определение освещенности рабочего места</p>	<p>Формулирует основные светотехнические понятия. Описывает виды производственного освещения и его нормирование. Излагает основные требования к эксплуатации осветительных установок.</p> <p>Определяет освещенность рабочего места</p>
Тема 2.4. Защита от шума и вибрации		

<p>Дать понятие о производственном шуме, вибрации, инфра- и ультразвуках, их характеристиках и воздействии на организм человека. Сформировать понятие о методах их устранения и средствах защиты от их вредного воздействия.</p>	<p>Основные источники шума и вибрации на производстве, их влияние на организм человека. Характеристики шума и вибрации. Измерение и нормирование шума и вибрации. Способы снижения шума и вибрации при работе технологического оборудования. Средства индивидуальной защиты человека от производственного шума и вибрации. Вредное воздействие инфра- и ультразвуков на человека, их нормирование. Защита от инфра- и ультразвуков.</p>	<p>Излагает характеристики производственного шума, вибрации, инфра- и ультразвуков, объясняет их воздействие на организм человека, необходимость их нормирования. Описывает способы и средства защиты от шума, вибрации, инфра- и ультразвуков.</p>
<p>Тема 2.5. Защита от воздействия вредных газов, паров, пылей</p>		
<p>Сформировать понятие о токсичности веществ, их классификации, о показателях точности, о нормировании содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны и на кожном покрове работающих. Дать понятие о способах снижения концентрации вредных веществ в воздухе и средствах защиты от них</p>	<p>Токсичность веществ, её показатели. Пути проникновения вредных веществ в организм человека, характер их воздействия. Особенности воздействия на человека производственной пыли. Классификация вредных веществ по их функциональному воздействию и степени опасности. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны и на кожном покрове работающих. Предельно допустимые концентрации (ПДК), ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ. Предельно-допустимые уровни содержания вредных веществ на кожном покрове работников. Технические, санитарно-технические и лечебно-профилактические мероприятия по защите от воздействия вредных факторов.</p>	<p>Раскрывает понятие токсичности веществ, излагает её показатели, классификацию вредных веществ. Поясняет понятие ПДК в воздухе рабочей зоны и ПДУ содержания веществ на коже. Излагает способы и средства защиты от вредных веществ</p>

	Очистка, обезвреживание и дезодорация вентиляционных выбросов предприятий отрасли. Индивидуальные и коллективные средства защиты.	
Тема 2.6. Защита от воздействия производственных излучений		
Дать понятие о производственных излучениях и воздействии их на человека. Сформировать понятие о средствах и способах защиты от них	Электростатические поля и защита от их воздействия. Источники и характеристики электромагнитных полей. Воздействие электромагнитных полей на организм человека, их нормирование. Способы защиты от электромагнитных полей. Инфракрасные и ультрафиолетовые излучения, коллективные и индивидуальные средства защиты от них. Ионизирующие излучения, их характеристика. Влияние ионизирующих излучений на организм человека. Предельно допустимые дозы ионизирующих излучений. Санитарные нормы и правила работы с радиоактивными веществами и источниками излучения. Способы защиты от ионизирующих излучений, методы их контроля и применяемые приборы	Описывает виды неионизирующих и ионизирующих излучений, характер их воздействия на человека. Излагает правила безопасной эксплуатации объектов с производственным излучением, способы и средства защиты от негативного влияния
Тема 2.7. Основы гигиены труда. Охрана труда женщин		
		Раскрывает особенности функционирования организма человека в процессе труда и пути снижения утомляемости работников. Формулирует эргономические требования к устройству рабочих мест. Описывает оптимальный



		режим работы и отдыха работающих, особенности охраны труда женщин
<p style="text-align: center;">Раздел 3. Основы техники безопасности</p> <p style="text-align: center;">Тема 3.1. Электробезопасность</p>		
<p>Дать понятие о действии электрического тока на организм человека и факторах, влияющих на исход поражения электротоком. Сформировать понимание необходимости технических способов и средств защиты, организационно-технических мер обеспечения электробезопасности на предприятиях отрасли.</p>	<p>Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения: термическое, электролитическое, биологическое. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током. Условия и основные причины поражения человека электротоком. Явления при стекании тока в землю: напряжения прикосновения и шага. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Обеспечение электробезопасности конструкций электроустановок техническими способами и средствами защиты, а также организационными и техническими мероприятиями. Требования к персоналу, обслуживающим электроустановки.</p>	<p>Описывает виды воздействия электрического тока на организм человека и факторы, определяющие исход поражения электротоком. Формулирует требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Излагает способы и средства защиты, меры обеспечения электробезопасности.</p>
<p>Научить измерять сопротивление изоляции проводов и сопротивление защитного заземления</p>	<p style="text-align: center;"><i>Лабораторная работа №2</i></p> <p>Определение освещенности на рабочем месте</p>	<p>Измеряет сопротивление изоляции проводов и сопротивление защитного заземления</p>
<p style="text-align: center;">Тема 3.2. Безопасность технологических процессов и производственного оборудования отрасли</p>		
<p>Дать понятие о безопасности технологического процесса и производственного оборудования. Сформировать понятия о методах</p>	<p>Общие требования безопасности технологических процессов и производственного оборудования отрасли. Санитарно-гигиенические требования к технологическим процессам и</p>	<p>Раскрывает понятие безопасности технологического процесса и технологического</p>

и средствах обеспечения их безопасности, о безопасных приемах работы при эксплуатации технологического оборудования	производственному оборудованию. Технологический регламент как основа безопасности технологического процесса. Механизация и автоматизация тяжелых, вредных и монотонных работ. Автоматизированные производственные системы, перспективы их развития в отрасли. Защитные, предохранительные, блокировочные и сигнализирующие устройства, их характеристика и принцип действия. Особенности безопасной работы на оборудовании отрасли.	оборудования, излагает санитарно-гигиенические требования к ним. Описывает методы и средства обеспечения их безопасности. Излагает безопасные приемы работы при эксплуатации технологического оборудования.
Тема 3.3. Безопасность эксплуатации герметических систем, работающих под давлением		
Дать понятие о причинах взрывов и аварий при эксплуатации систем, работающих под давлением. Сформировать понимание значения мер обеспечения безопасности герметических систем. Дать понятие о технических средствах их безопасности	Виды сосудов, работающих под повышенным давлением. Работа и мощность взрыва сосудов. Причины аварий и несчастных случаев при эксплуатации аппаратов, сосудов, газовых баллонов и трубопроводов, работающих под давлением. Устройство сосудов, работающих под давлением, безопасные приемы их эксплуатации. Регистрация, разрешение на пуск в эксплуатацию и надзор за безопасностью. Требования безопасности при эксплуатации стационарных и передвижных сосудов, работающих под давлением. Их техническое освидетельствование. Контрольные и регулирующие приборы и устройства, предохранительные клапаны и взрывные мембраны.	Излагает возможные причины взрывов и аварий при эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Формулирует требования безопасности при их эксплуатации. Описывает средства безопасности при использовании сосудов, работающих под давлением.
Тема 3.4. Организация безопасной работы грузоподъемных машин и механизмов		
Дать понятие о грузоподъемных машинах и механизмах.	Виды грузоподъемных машин и механизмов. Правила изготовления, регистрации и	Излагает требования безопасности при

Сформировать понятие о методах и средствах обеспечения безопасности их работы	эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов, грузозахватных органов и приспособлений, тросов, цепей и канатов. Требования безопасности при их эксплуатации. Организационные и технические меры безопасности. Техническое освидетельствование грузоподъемных машин и механизмов, организация его проведения. Определение коэффициента запаса прочности. Браковка канатов.	организации работы и эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов.
Тема 3.5. Организация безопасной эксплуатации видеодисплейных терминалов и ЭВМ		
Сформировать понятие об опасных и вредных производственных факторах, возникающих при эксплуатации ВДТ и ЭВМ. Сформировать понимание необходимости применения безопасных приемов работы на ВДТ и ЭВМ, соблюдения требований к помещениям, режиму труда и отдыха работающих.	Опасные и вредные производственные факторы, возникающие при эксплуатации ЭВМ и другой офисной техники. Санитарно-гигиенические требования и требования безопасности, предъявляемые к видеодисплейным терминалам (ВДТ), ЭВМ и периферийным устройствам. Требования к помещениям для их эксплуатации. Категорирование работ на ЭВМ по сложности. Режим труда и отдыха пользователей. Обеспечение лечебно-профилактического питания. Организация физической и психологической разгрузки.	Излагает опасные и вредные производственные факторы при работе на ВДТ и ЭВМ, оптимальные режимы труда и отдыха работающих
Раздел 4. Пожарная безопасность		
Тема 4.1. Основы пожаро- и взрывобезопасности производства		
Ознакомить с причинами пожаров и взрывов, условиями и видами горения различных веществ и материалов, показателями их пожаро- и взрывоопасности	Общие сведения о процессе горения. Виды и условия горения. Причины пожаров и взрывов на предприятиях и строительных объектах. Горение твердых, жидких, газо- и парообразных веществ, пылей. Основные показатели пожаро- и взрывоопасности веществ	Называет основные механизмы процесса горения различных веществ и материалов. Высказывает общее суждение о показателях пожаро- и

	материалов(температура вспышки, воспламенения, самовоспламенения, пределы воспламенения, энергия зажигания и др.)	взрывоопасности
Тема 4.2. Основы профилактики пожаров		
Сформировать понятие о категорировании помещений, зданий и наружных установок по их взрывопожарной и пожарной опасности, по огнестойкости. Сформировать понимание необходимости соблюдения противопожарных требований к устройству зданий и помещений, эвакуационных выходов, противопожарных преград и т.п. условий совместного хранения веществ и материалов.	Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с НПБ5-2000. Понятие огнестойкости материалов, строительных конструкций и зданий. Классификация зданий по степени огнестойкости. Объемно-планировочные решения производственных зданий с учетом противопожарных требований. Эвакуационные выходы, противопожарные преграды, требования к ним. Защита зданий и сооружений от прямого удара молнии и вторичных её проявлений. Требования пожарной безопасности при совместном хранении веществ и материалов	Описывает категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, по огнестойкости. Излагает противопожарные требования к устройству помещений и зданий, правила совместного хранения веществ и материалов.
Тема 4.3. Средства тушения пожаров		
Дать понятие о процессе тушения пожаров. Сформировать понятие об основных огнетушащих веществах и средствах пожаротушения, об устройстве и принципе действия пожарной сигнализации и связи.	Основные принципы тушения пожара. Средства и методы пожаротушения. Характеристика основных огнетушащих веществ. Противопожарное водоснабжение. Автоматические стационарные установки пожаротушения (спринклерные, дренчерные, пенные, порошковые, объемного (газового) тушения и др. Первичные средства тушения пожаров. Устройство и принцип действия различных типов огнетушителей (пенных, углекислотных, порошковых, хладоновых, комбинированных).	Излагает основные принципы тушения пожара различными огнетушащими веществами. Описывает методы и средства тушения пожаров и производственных помещений отрасли, устройство и принцип действия пожарной сигнализации и связи.

	Устройство пожарной сигнализации и связи на предприятии. Пожарные извещатели (тепловые, дымовые, световые, комбинированные) принцип их действия.	
Сформировать умение анализировать устройство и принцип действия огнетушителей и правила их применения	<i>Практическая работа №4</i> Изучение устройства и принципа действия огнетушителей и правил их применения	Анализирует устройство и принцип действия огнетушителей и правила их применения
Сформировать умение анализировать устройство и принцип действия установок пожаротушения	<i>Практическая работа №5</i> Изучение устройства установок пожаротушения	Анализирует устройство и принцип действия установок пожаротушения
Тема 4.4. Организация пожарной охраны в отрасли		
Сформировать понятие о системе обеспечения пожарной безопасности объектов отрасли	Ответственность работников за противопожарное состояние объекта, его цехов, лабораторий, мастерских, складов и различных служб. Противопожарный режим на предприятии. Порядок организации и проведения на предприятии противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума. Пожарно-техническая комиссия. Добровольная пожарная дружина. Инструкции о мерах пожарной безопасности, в цехах и на рабочем месте	Описывает систему обеспечения пожарной безопасности объектов отрасли

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа состоит из двух теоретических вопросов и пяти задач. Решение задач и ответы на вопросы должны сопровождаться ссылками на литературные источники, а также эскизами, выполненными карандашом, в соответствии с правилами технического черчения. Тексты ответов на вопросы и решения задач должны быть согласованы с эскизами путем числовых обозначений.

Теоретические вопросы выполняются по варианту, номер которого совпадает с двумя последними цифрами учебного шифра учащегося, таблица 1.

Таблица 1- Варианты заданий для теоретических вопросов

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

Практические задания выполняются по варианту, который определяется с учетом первых пяти букв фамилии учащегося и шифра учащегося. Если фамилия учащегося состоит менее чем из пяти букв, то для определения вариантов заданий используются первые буквы имени. Таблица 2.

Таблица 2- Варианты практических заданий

Шифр учащегося	Буквы фамилии																													
	А	Б	В	Г	Д	Е Ё	Ж	З	И Й	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ Ь	Ы	Э	Ю	Я
Нечетный	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Четный	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Пример определения номеров вариантов для практических заданий:

Фамилия учащегося Шух Александр, шифр 021.

Для определения варианта берутся первых пять букв Шух Александр и шифр 021

По таблице 2 находим строку с нечетным шифром. Номер варианта для Задания 1 определяется первой буквой фамилии «Ш»- 4. Варианты последующих заданий 2, 3,

4, 5, определяется последующими буквами фамилии «У,Х,И,В»,и имеют цифры «19,1,9,3»

Ш	У	Х	И	В
4	19	1	9	3
Зад.1	Зад.2	Зад.3	Зад.4	Зад.5

Контрольная работа выполняется в отдельной тетради, на обложке которой необходимо указать фамилию , имя, отчество, группу и номер шифра.

## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ

1. Передайте содержание основных статей Конституции Республики Беларусь и Трудового кодекса посвященных вопросам охраны труда.
2. Опишите основные положения Концепции государственного управления охраной труда в Республике Беларусь.
3. Раскройте систему государственного управления охраной труда в республике.
4. Сформулируйте основные принципы государственной политики в области охраны труда.
5. Охарактеризуйте основные правовые, нормативные, технические документы по охране труда.
6. Назовите основные обязанности администрации, рабочих и служащих в области охраны труда.
7. Опишите структуру управления охраной труда на предприятии.
8. Перечислите государственные органы, которые осуществляют надзор и контроль за охраной труда и назовите сферу их деятельности.
9. Объясните структуру системы стандартов безопасности труда (ССБТ).
10. Поясните, как проводится инструктаж и обучение рабочих по охране труда?
11. Изложите порядок разработки, содержания и оформления инструкций по охране труда.
12. Опишите, как проводится ведомственный контроль за соблюдением законодательства о труде и об охране труда?
13. Опишите, как осуществляется общественный контроль за соблюдением законодательства о труде и об охране труда?
14. Раскройте структуру, права и обязанности службы охраны труда на предприятии.
15. Опишите, какие виды ответственности несут работники, за несоблюдение законодательства о труде.
16. Раскройте классификацию несчастных случаев и профессиональных заболеваний.
17. Опишите, как проводится расследование и учет несчастных случаев на производстве?
18. Поясните, как и в каких случаях проводится специальное расследование несчастных случаев?
19. Поясните, как подсчитывается показатель частоты травматизма и показатель тяжести травматизма? Объясните, с какой целью они подсчитываются.
20. Изложите порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда на производствах.
21. Раскройте виды льгот, компенсаций и доплат за работу в неблагоприятных условиях труда.
22. Опишите санитарно- гигиенические требования к устройству зданий и сооружений.



23. Опишите, как классифицируются опасные и вредные производственные факторы?
24. Поясните, какими показателями определяется токсичность вредных веществ.
25. Дайте понятие микроклимата, опишите его влияние на работающих. Перечислите методы обеспечения нормативных параметров микроклимата.
26. Опишите требования, которые предъявляются к системам отопления, вентиляции и кондиционированию воздуха производственных помещений.
27. Опишите виды естественного и искусственного освещения, его нормирование .
28. Опишите, какими показателями нормируется производственный шум и вибрация.
29. Объясните виды воздействия шума и вибрации на организм человека.
30. Назовите технические меры электробезопасности электроустановок.
31. Приведите организационные меры по безопасной эксплуатации электроустановок.
32. Опишите действие электрического тока на организм человека, перечислите виды поражения и факторы, влияющие на исход поражения электрическим током.
33. Опишите явления при стекании тока в землю: напряжения прикосновения и шага.
34. Охарактеризуйте защитные, предохранительные, блокировочные и сигнализирующие устройства.
35. Опишите устройство сосудов работающих под давлением и безопасные приёмы их эксплуатации. Поясните, как проводится их техническое освидетельствование.
36. Опишите, как классифицируются помещения по степени опасности поражения электротоком в зависимости от условий внешней среды?
37. Опишите требования безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов.
38. Охарактеризуйте опасность воздействия электромагнитного излучения на организм человека.
39. Охарактеризуйте опасность воздействия ультрафиолетового излучения на организм человека.
40. Опишите основные источники возникновения статического электричества .
41. Опишите опасные и вредные производственные факторы помещений с ЭВМ и офисной техникой.
42. Опишите особенности функционирования организма человека в процессе труда. Поясните, как осуществляется рациональная организация рабочих мест.
43. Перечислите производственные факторы, неблагоприятно воздействующие на организм женщин. Опишите нормы подъема тяжестей.
44. Объясните, как подбирается взрывозащищенное электрооборудование и его маркировка .

45. Охарактеризуйте основные показатели пожаро- и взрывоопасности веществ и материалов.
46. Опишите, как осуществляется пожарная безопасность при совместном хранении веществ и материалов.
47. Охарактеризуйте основные огнетушащие вещества, поясните принципы тушения пожара.
48. Поясните, как осуществляется категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности .
49. Опишите основные положения обязательного страхования работников от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний.
50. Объясните устройство и принцип тушения пожаров пенным огнетушителем.
51. Объясните устройство и принцип тушения пожаров углекислотным огнетушителем.
52. Объясните устройство и принцип тушения пожаров порошковым огнетушителем.
53. Опишите автоматические стационарные системы пожаротушения.
54. Поясните, как осуществляется противопожарное водоснабжение.
55. Опишите, как проводится тушение электрического оборудования, находящегося под напряжением?
56. Опишите, какие применяются средства пожарной сигнализации и связи?
57. Опишите, как осуществляется защита зданий от прямого удара молнии и ее вторичных проявлений.
58. Объемно-планировочные решения производственных зданий с учетом противопожарных требований.

## ЗАДАНИЕ № 1

Определите ток, проходящий через человека в случае прикосновения его к фазному проводу сети напряжением  $U = 380/220$  В для двух режимов нейтрали сети: нейтраль изолирована, нейтраль заземлена. Покажите, в каком из двух случаев прикосновение более опасное. В расчетах примите сопротивление тела человека –  $R_{\text{ч}}$ , изоляции провода –  $R_{\text{из}}$ , участка пола, на котором стоит человек –  $R_{\text{п}}$ , обуви –  $R_{\text{об}}$  используя исходные данные, приведенные в таблице 3.

### Указания к выполнению задания

1. Составьте электрические схемы трехфазных сетей с изолированной и заземленной нейтралью и соответствующие петли тока, проходящего через человека.
2. Напишите формулы для определения силы тока, который проходит через человека при разных режимах нейтрали.
3. По полученным значениям силы тока сделайте соответствующие выводы.
4. Запишите список используемых источников

**Примечание:** сопротивлением заземления нейтрали и емкостным сопротивлением изоляции сети можно пренебречь.

Таблица 3- Исходные данные к заданию №1

Исходные данные	Номер варианта									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$R_{\text{ч}}, \text{Ом}$	1000	800	950	900	1000	1000	900	850	800	1000
$R_{\text{из}}, \text{кОм}$	50	50	90	100	80	300	500	800	85	70
$R_{\text{п}}, \text{кОм}$	0	60	80	70	65	75	0	60	70	0
$R_{\text{об}}, \text{кОм}$	0	50	70	50	0	60	40	50	0	50

## ЗАДАНИЕ № 2

### Указания к выполнению задания

1. Заполните акт формы Н-1 по несчастному случаю, произошедшему в хозяйстве, используя архивные акты и материалы расследований. (заполненный акт Н-1 вложите в контрольную работу).
2. Проанализируйте несчастные случаи в хозяйстве за последние 5 лет, для чего рассчитайте и произведите анализ коэффициентов травматизма  $K_{\text{ч}}$ ,  $K_{\text{т}}$ ,  $K_{\text{п}}$ , постройте диаграмму причин несчастных случаев. Анализ можно осуществить путем сравнения показателей хозяйства с районными, областными или республиканскими показателями.

Коэффициенты травматизма рассчитайте по формулам:

- коэффициент частоты производственных травм

$$K_{\text{ч}} = \frac{1000 \cdot T_{\text{обш}}}{P},$$

где  $T_{\text{обш}}$  - суммарное число травм в хозяйстве за пять лет;

$P$  - среднесписочная численность работающих в хозяйстве за пять лет, чел.

- коэффициент тяжести производственного травматизма

$$K_{\text{т}} = \frac{D}{T_{\text{обш}} - T_{\text{см}}},$$

где  $D$  - суммарное число дней нетрудоспособности по производственным травмам за пять лет, дней;

$T_{\text{см}}$ , - число травм в хозяйстве со смертельным исходом.

- коэффициент потерь трудоспособности от производственного травматизма:

$$K_{\text{п}} = \frac{1000 \cdot D}{P}$$

Показатели  $T_{\text{обш}}$ ,  $T_{\text{см}}$ ,  $D$ ,  $P$  за 5 лет необходимо взять в хозяйстве. Для построения диаграммы причин несчастных случаев все производственные травмы, произошедшие в хозяйстве за пять лет, группируют по видам причин согласно классификатору причин несчастных случаев, с которым необходимо ознакомиться, изучая Положение о расследовании и учёте несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. После группировки травм необходимо построить диаграмму, пример которой показан на рисунке 1.

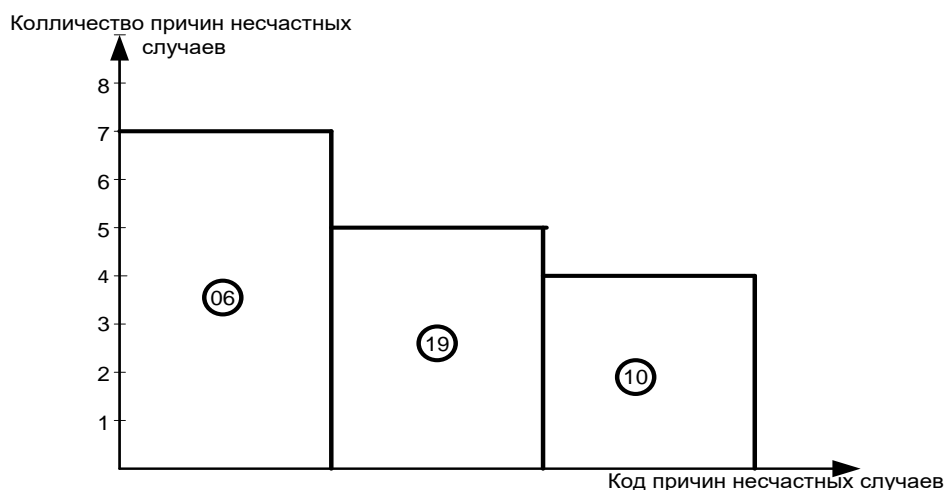


Рисунок 1 – Диаграмма причин несчастных случаев.

**Примечание:** коды причин несчастных случаев в контрольной работе необходимо расшифровать.

3. Выполните индивидуальное задание согласно варианта таблицы 4

Таблица 4 – Индивидуальные задания

Номер варианта	Условие задания	Вопросы на которые необходимо ответить в ходе выполнения задания
01	По пути с работы доярка получила травму в результате поражения шаговым напряжением	Опишите как будет оплачивается больничный лист? Кто расследует случившееся?
02	Электрик добирался с работы на попутном автомобиле нанимателя и получил травму	Какой вид травмы? Опишите кто расследует? Какие документы оформляют?
03	На территории мехдвора при падении в результате гололедицы был травмирован электромонтер колхоза, который на момент получения травмы находился в отпуске	Опишите порядок учета травмы и оплаты больничного листа
04	Два электромонтера при подключении битумоварки получили ожоги и были доставлены в больницу	Опишите порядок расследования
05	На ферме колхоза после окончания рабочей смены электромонтер был смертельно травмирован электрическим током при устранении неисправности электрооборудования доильной установки	Опишите порядок расследования. Как решается вопрос о выплате пенсии несовершеннолетним детям
06	Инженер-электрик, используя и личных целях автомобиль хозяйства, совершил ДТП и получил травму в нерабочее время	Опишите порядок расследования. Как осуществляется выплата пособия по временной нетрудоспособности
07	Электромонтер, направленный на устранение аварии на МТФ, устроил драку, в результате которой был травмирован слесарь МФТ	Опишите порядок расследования
08	Электромонтер в рабочее время самовольно ремонтировал телевизор на дому слесаря этого же колхоза, получил травму и был доставлен в больницу	Опишите порядок расследования. Как будет осуществляться оплата больничного листа?
09	Учащийся техникума при прохождении производственной практики в колхозе получил травму. Руководителем практики являлся представитель хозяйства	Опишите порядок расследования
10	При доставке рабочих домой, занаряженный автобус попал в дорожно-транспортное происшествие, в результате которого четыре	Опишите порядок расследования

	человека получили травмы	
11	Электромонтер в рабочее время, купаясь в водоеме на территории колхоза, утонул	Опишите порядок расследования и назначения пособия несовершеннолетним детям
12	В ходе расследования производственного несчастного случая было установлено, что он произошел из-за алкогольного опьянения пострадавшего, который был травмирован электрическим током при устранении неисправности электрооборудования доильной установки	Опишите порядок учета травмы и оплаты больничного листа
13	Учащийся колледжа получил травму при прохождении производственной практики под руководством представителя учебного заведения	Опишите порядок расследования
14	Работник Райсельэнерго получил травму при прохождении производственной практики под руководством представителя учебного заведения	Опишите порядок расследования
15	В ходе расследования несчастного случая была установлена естественная смерть пострадавшего	Опишите порядок расследования и учета несчастного случая
16	Электромонтер, получив производственную травму, в этот же день обратился в больницу, где зарегистрировал несчастный случай как бытовой. Выйдя из больницы через две недели, заявил, что травма производственная	Опишите порядок расследования и выплаты за временную нетрудоспособность
17	Шофер получил травму в соседнем колхозе при оказании помощи в уборке зерновых	Кто расследует? Какие документы заполняют? Опишите как оплачивается больничный лист.
18	При попытке воровства медных шин короткозамыкателя ТП был смертельно травмирован электрик колхоза	Опишите порядок расследования и учета несчастного случая
19	Учащийся колледжа получил травму при проведении экскурсии на животноводческой ферме учебного хозяйства	Порядок расследования и учета несчастного случая
20	Электромонтер получил травму при ремонте электродвигателя в механизированной мастерской, при этом присутствовали два слесаря и техник-электрик	Описать действия свидетелей и непосредственного руководителя электрика

### Примечание.

Порядок расследования должен содержать:

- вид несчастного случая (производственный или непроизводственный; подлежит или не подлежит учету);

- состав комиссии по расследованию, учредителя комиссии;

- продолжительность расследования;

- перечень документов, которые оформляются в ходе расследования.

4. Запишите список используемых источников

### ЗАДАНИЕ № 3

*Указания к выполнению задания*

1. Установите наименования выполняемых работ согласно варианту индивидуального задания Таблица 5

Таблица 5 -Варианты заданий

№ варианта	Место проведения работы	Характер работы
1	Венткамера 1	ТО электродвигателя 1 с заменой клемной коробки
2	Венткамера 1	Замена электродвигателя 1 вышедшего из строя
3	Тамбур	ТО вводного автоматического выключателя в распределительном шкафу
4	Венткамера 1	Ремонт автоматического выключателя в шкафу управления ШУ 1
5	Венткамера 1	Замена автоматического выключателя в ШУ 1
6	Тамбур	Замена плавких вставок в распределительном шкафу ШР 1
7	Венткамера 2	Замер сопротивления изоляции
8	Венткамера 1	Замена розеток
9	Венткамера 2	Ремонт электромагнитного пускателя в ШУ 2
10	Венткамера 2	Ремонт электромагнитного пускателя в ШУ 3
11	Снаружи здания	Замена кабельного ввода в здание

12	Тамбур	Ремонт осветительного щитка
13	Тамбур	Ремонт осветительного щитка
14	Венткамера 2	Замена осветительной кабельной линии
15	Снаружи здания	ТО воздушной линии 4 кВ
16	Снаружи здания	Замена изолятора на опоре 2ВЛ 0,4 кВ
17	Снаружи здания	Замена опоры ВЛ 0,4 кВ
18	Тамбур	Замена выключателя осветительной сети
19	Тамбур	ТО распределительного шкафа ШР1
20	Тамбур	Замена шины в распределительном шкафу ШР1

2. Для данного наименования выполняемых работ определите категорию работ по наличию напряжения на токоведущих частях. (Согласно рисунка 1,2)



Рисунок 1 – Схема расположения осветительного оборудования



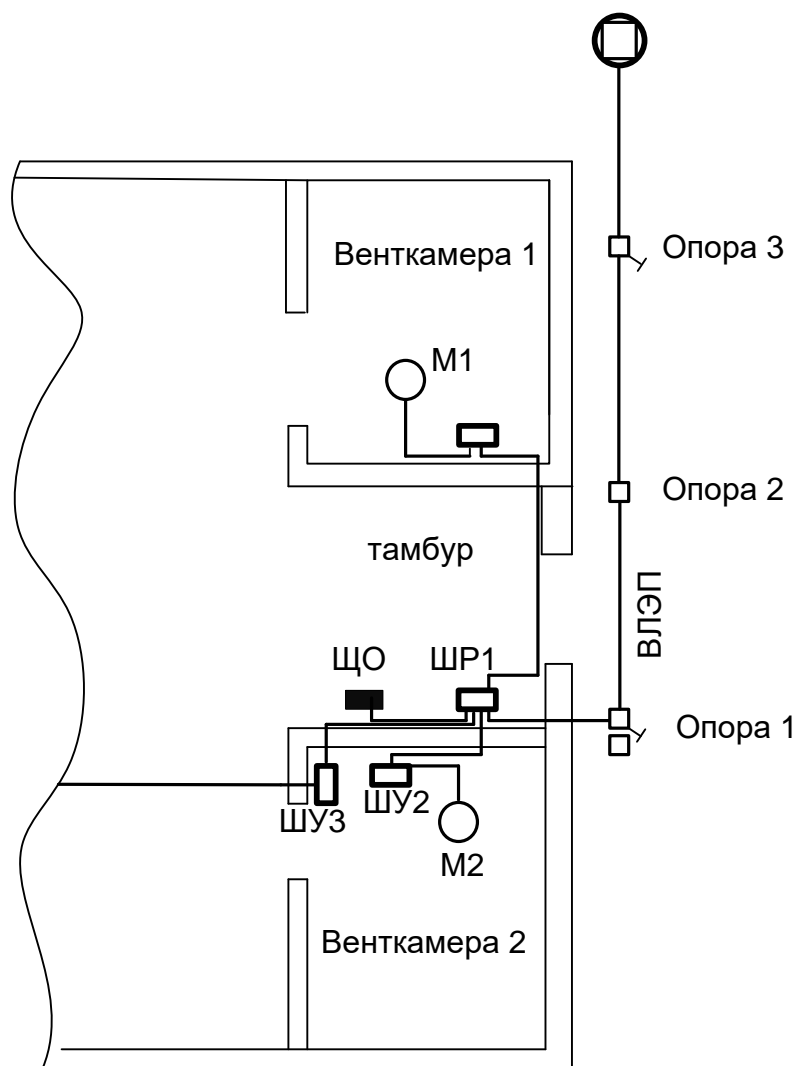


Рисунок 2 – Схема расположения силового оборудования

3. Определите форму оформления выполнения работы (наряд-допуск, письменное или устное распоряжение). При необходимости оформите наряд-допуск или письменное распоряжение в журнале выдаваемых заданий и учета выполненных работ.

4. Дайте перечень требуемых технических и организационных мероприятий по обеспечению безопасности проведения заданного наименования выполняемых работ.

5. Данные пунктов 2-4 оформите в виде таблицы 6

Таблица 6- Определение организационных и технических мероприятий при выполнении работ

Характер работы	Категория работ	Форма оформления выполнения работы	Перечень организационных мероприятий	Перечень технических мероприятий
1	2	3	4	5

6. Опишите порядок выполнения требуемых технических и организационных мероприятий.

7. Запишите список используемой литературы

## ЗАДАНИЕ №4

### Указания к выполнению задания

1. Согласно варианту                      таблица        7                      составьте инструкцию по технике безопасности для производства заданного вида работ в электроустановках.

Таблица 7 - Варианты заданий

№ варианта	Вид работы
1	Электрослесарные работы в хозяйстве
2	Обслуживание и ремонт электрооборудования
3	Земляные работы при монтаже электрооборудования
4	Работы на высоте
5	Погрузочно-разгрузочные работы

6	Монтаж электрооборудования открытых распределительных устройств (ОРУ)
7	Монтаж электрооборудования закрытых распределительных устройств (ЗРУ)
8	Монтаж осветительной сети
9	Монтаж электрических машин
10	Монтаж трансформаторов
11	Монтаж кабельных сетей
12	Электромонтажные работы в действующих электроустановках
13	Работа с электроинструментом
14	Монтаж оборудования КИПиА
15	Монтаж ВЛЭП
16	Работа по горячей пайке и термической сварке
17	Работа в колодцах и туннелях
18	Работы с паяльной лампой
19	Токарные работы
20	Работы на сверлильном станке

Сокращенный порядок разработки инструкции приведен в приложении А.

2. Оформите инструкцию. Вид первой и последней страниц инструкции приведен в приложении Б.

3. Записать список использованных источников

## ЗАДАНИЕ № 5

*Указания к выполнению задания*

1. Согласно варианту заданного объекта таблица 8 определить категорию помещения и класс зоны, представляющей наибольшую опасность в данном помещении с точки зрения возможного возникновения взрыва или пожара.

Таблица 8 – Варианты заданий

№ варианта	Наименование объекта	Наименование вещества используемого на объекте
1	Цех деревообработки	Пыль древесная
2	Цех сухой обработки льна	Волокна льна
3	Кормоцех. Участок складирования	Травяная мука
4	Отделение зерноочистки	Зерно
5	Склад зерна	Зерно
6	Закрытый склад сена	Пыль комбикорма

7	Кормокухня	Пыль комбикорма
8	Цех обработки конопли	Волокна
9	Котельная на твердом топливе. Машинный зал	Пыль угля
10	Склад комбикорма, затаренного в мешки	Пыль комбикорма
11	Кузница	Уголь
12	Котельная	Газ
13	Склад травяной муки	Пыль травяной муки
14	Склад автопокрышек	Пыль резины
15	Склад сухого молока, затаренного в мешки	Сухое молоко
16	Котельная	Газ
17	Склад бензина	Бензин
18	Трансформаторная подстанция	Трансформаторное масло
19	Открытый склад грубых кормов	Солома. Сено.
20	Закрытый склад древесины	Древесные материалы

2. Определите степень защиты оболочки электромашины, электроаппарата и прибора, электрического светильника, которые могут применяться в данном помещении.

3. Определите марку кабеля и способ прокладки в определенной вами зоне помещения.

Данные пунктов 1-3 оформите в виде таблиц 9,10

Таблица 9-Определение категории и зоны пожароопасных и взрывоопасных помещений

Наименование объекта	Вещество, используемое в процессе производства		Категория помещения	Класс зоны и место её нахождения в помещении
	наименование	характеристика		

**Примечание:** в характеристике вещества указать его агрегатное состояние (газообразное, жидкое, твердое, пылеобразное) и классификацию (негорючее, трудногорючее, горючее, взрывоопасное).

Таблица 10- Выбор электрооборудования и кабеля для применения в пожароопасных зонах

Степень защиты оболочки			Марка кабеля	Способ прокладки
Электродвигатель	Автомат и пускатель	Светильник		

4. Запишите список использованных источников

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Челноков А.А., Ющенко Л.Ф. Охрана труда: учеб. Пособие. М.: Высшая школа, 2006-463с.
2. Куценко, Г.Ф. Охрана труда в электроэнергетике: практ. пособие / Г.Ф. Куценко. – Мн.; Дизайн ПРО, 2005.- 784 с.: ил.
3. Система противопожарного нормирования и стандартизации. Общие правила пожарной безопасности Республики Беларусь для промышленных предприятий. ППБ РБ 1.01-94.
4. Федорчук, А.И. Охрана труда при эксплуатации электроустановок: учеб. пособие / А.И. Федорчук, Л.П. Филянович, Е.А. Милаш; Под общ. ред. А.И. Федорчука. – Мн.: ЗАО «Техноперспектива», 2003.- 259 с.: ил.
5. ТКП 181-2009 (02230) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
6. Инструкция по тушению пожаров в электроустановках организаций Республики Беларусь, утвержденная Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь и Министерством энергетики Республики Беларусь в редакции 27.03.2006 № 13/25.
7. ТКП 290-2010 (02230) Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках.
8. Куценко, Г.Ф. Электробезопасность: практ. пособие / Г.Ф. Куценко. – Мн.; Дизайн ПРО, 2006.- 240 с.: ил.
9. Безопасность жизнедеятельности : метод. указ. / Л.В. Мисун [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2009. – 28 с.

## **Приложение А**

# **ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА**

(Настоящий порядок в практической работе приводится в сокращении, достаточном для выполнения задания)

### **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Инструкция по охране труда (далее по тексту - инструкция) является нормативным документом, устанавливающим требования безопасности при выполнении работниками работ в производственных помещениях, на территории предприятия и в иных местах, где работники выполняют порученную им работу или служебные обязанности.

Инструкция разрабатывается для работников отдельных профессий и на отдельные виды работ.

Инструкции включают только те требования, которые касаются безопасности труда и выполняются самими работниками.

Инструкции разрабатываются на основе стандартов безопасности труда, правил и норм безопасности и гигиены труда, типовых инструкций, требований безопасности, изложенных в эксплуатационной и ремонтной документации заводов-изготовителей оборудования, используемого на предприятии, а также на основе технологической документации предприятия с учетом конкретных условий производства.

Требования инструкции являются обязательными для работников, и невыполнение их рассматривается как нарушение трудовой дисциплины.

Наниматель обеспечивает всех работников инструкциями и реализует их изучение до начала работ.

### **2. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ ИНСТРУКЦИЙ**

Инструкция разрабатывается руководителями цехов, участков, отделов, лабораторий, кафедр и других соответствующих им структурных подразделений предприятия с участием профсоюзов.

Руководство разработкой инструкций возлагается на главного инженера или главных специалистов.

2.9. Подготовительная работа, предшествующая разработке инструкций, включает:

- изучение технологического процесса, выявление возможных опасных и вредных производственных факторов, возникающих при нормальном его протекании и при отклонении от оптимального режима, и определение мер и средств защиты от них;

- определение соответствия требованиям безопасности применяемого оборудования, приспособлений и инструмента;

- подбор нормативной литературы и учебных пособий, которые могут быть использованы при разработке инструкций;

- определение безопасных методов и приемов работ, их последовательности, а также технических и организационных требований, подлежащих отражению в инструкции.

Инструкция вводится в действие с момента утверждения.

### 3. ПОСТРОЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ИНСТРУКЦИЙ

Каждой инструкции присваиваются наименование и обозначение (регистрационный номер по предприятию).

В наименовании кратко указывается, для какой профессии или вида работ она предназначена (например: Инструкция по охране труда при проведении пайки).

Текст инструкции разбивается на разделы.

Требования инструкции излагаются в соответствии с последовательностью технологического процесса и с учетом условий, в которых выполняется данная работа.

*Инструкция должна содержать следующие разделы:*

общие требования охраны труда;

требования охраны труда перед началом работ;

требования охраны труда при выполнении работ;

требования охраны труда по окончании работы.

требования охраны труда в аварийных ситуациях .

В необходимых случаях в инструкцию могут включаться дополнительные разделы.

*В разделе «Общие требования охраны труда» отражаются:*

Условия допуска лиц к самостоятельной работе (возраст, пол, состояние здоровья, обучение, аттестация, прохождение инструктажа).

Предупреждение о необходимости соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, недопущение употребления алкогольных и токсических средств, курения в неустановленных местах.

Характеристика опасных и вредных производственных факторов,

Полагающиеся по нормам для данной профессии спецодежда, спецобувь и средства индивидуальной защиты.

Указание о необходимости уметь оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим на производстве.

Ответственность работника за нарушение требований инструкции.

*В разделе «Требования охраны труда перед началом работы» отражаются:*

Порядок подготовки рабочего места, средств индивидуальной защиты.

Порядок проверки исправности оборудования, приспособлений, инструмента, ограждений, сигнализации, блокировочных и других устройств, защитного заземления, вентиляции, местного освещения и т.п.

*В разделе «Требования охраны труда при выполнении работы» отражаются:*

Способы и приемы безопасного выполнения работ, использования оборудования, приспособлений и инструментов.

Требования безопасного обращения с материалами.

Способы и приемы безопасной эксплуатации транспортных средств, тары и грузоподъемных машин.

Требования к использованию средств защиты.

*В разделе «Требования охраны труда по окончании работы» отражаются:*

Порядок безопасного отключения, остановки оборудования, приспособлений, механизмов и аппаратуры.

Порядок уборки рабочего места.

Требования по соблюдению личной гигиены и производственной санитарии.

Порядок извещения о недостатках, обнаруженных во время боты.

*В разделе «Требования охраны труда в аварийных ситуациях» отражаются:*

Ситуации, которые могут привести к аварии или несчастному случаю.

Действия работника при возникновении аварийных ситуаций.

Действия работника по оказанию первой медицинской помощи.



## Приложение Б

(наименование предприятия)

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Подпись \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
протокол № \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

# ИНСТРУКЦИЯ по охране труда

(наименование)

(номер инструкции)

*(Последняя страница инструкции по охране труда)*

СОГЛАСОВАНО:

Инженер по ОТ \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)





