

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф.ГОРБАЧЕВА»  
Филиал КузГТУ в г. Белово

Кафедра Горного дела и техносферной безопасности

## **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Методические указания по выполнению курсовой работы для обучающихся  
направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»  
всех форм обучения

Составитель В. Ф. Белов

Рассмотрены и утверждены на  
заседании кафедры  
Протокол № 2 от 14.10.2023г.  
Рекомендованы учебно-  
методической комиссией  
направления подготовки 20.03.01  
«Техносферная безопасность» в  
качестве электронного издания для  
использования в учебном процессе  
Протокол № 2 от 17.10.2023г.

Белово 2023

## **1. Цели и задачи курсовой работы**

Целями курсовой работы являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по определению и осуществлению необходимых мероприятий по обеспечению безопасности, на основе действующих нормативных правовых актов;
- навыков выявления опасностей, методов и средств обеспечения производственной безопасности.

При выполнении курсовой работы обучающиеся используют знания, полученные при изучении теоретического курса.

Задачи курсовой работы:

- изучение методики обеспечения требований безопасности к производственным процессам, объектам, оборудованию.

Курсовая работа выполняется обучающимся самостоятельно, за правильность расчетов и полученных данных, обоснованность выводов обучающийся несет полную ответственность.

Руководитель курсовой работы после выдачи задания проверяет правильность выполнения и оформления и курирует самостоятельную работу обучающегося.

## **2. Требования к выполнению курсовой работы**

План учебного процесса предусматривает по дисциплине «Производственная безопасность» выполнение курсовой работы по темам, представленным ниже.

В начале семестра обучающийся получает от преподавателя индивидуальное задание по курсовой работе. Обучающийся может консультироваться у преподавателя в часы, отведенные для консультации по дисциплине (в соответствии с расписанием консультаций преподавателя). Работа выполняется в течение семестра, защищается в сроки, установленные положением о рейтинговой системе оценки знаний по данной дисциплине (до начала экзаменационной сессии).

## **3. Требования к разработке материалов по курсовой работе**

Материалы по курсовой работе (отчет по курсовой работе, презентация) должны быть представлены в электронном и печатном виде с учетом требований ГОСТ 7.32-2001.

Структурные элементы отчета:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Отчет по курсовой работе должен быть выполнен с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Шрифт – Times New Roman. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков – не менее 1,8 мм (кегель не менее 12). Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, левое, верхнее и нижнее – 20 мм.

*Титульный лист* является первой страницей отчета по курсовой работе. Пример титульного листа представлен в Приложении 1.

*Оглавление* включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы отчета.

*Введение* должно содержать оценку состояния решаемой задачи (проблемы), основные и исходные данные для разработки темы.

В *основной части* отчета приводятся данные, отражающие сущность, методiku и основные результаты выполненной курсовой работы. Основная часть должна содержать: описание объекта производственной безопасности, методы решения задачи, алгоритм решения, результаты решения задачи.

*Заключение* должно содержать: выводы по результатам выполненной курсовой работы; оценку полноты решений поставленных задач; рекомендации по использованию результатов курсовой работы.

*Список использованных источников* должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчета. Запись производят в порядке приведения использованных источников в тексте отчета.

В *приложения* следует включать материалы, связанные с выполнением курсовой работы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. В приложения могут быть включены: таблицы вспомогательных цифровых данных; иллюстрации вспомогательного характера; формы рабочих документов; рабочие промежуточные материалы, например, карта идентификации и оценки рисков; презентационные материалы.

С целью защиты курсовой работы разрабатывается *презентация* (15-20 слайдов) в PowerPoint. Светлый фон, черный шрифт (допускается выделять другим цветом). Шрифт – Arial, кегль не менее 16 в таблицах, 18 в тексте. На презентацию выносятся основные положения курсовой работы в виде таблиц, схем, графиков.

#### **4. Выбор темы курсовой работы**

Тематика курсовых работ должна соответствовать требованиям производственной безопасности и иметь профессиональную направленность. Обучающемуся предоставляется право выбора темы курсовой работы с учетом специализации и профиля организации, в которой проводится разработка мероприятий в области производственной безопасности.

### Примерный перечень тем курсовых работ

№ п/п	Тема курсовой работы
1.	Обеспечение производственной безопасности на производственном объекте (по месту практики)
2.	Безопасность эксплуатации систем, работающих под давлением, на производственном объекте (по месту практики)
3.	Безопасность эксплуатации подъемных сооружений на производственном объекте (по месту практики)
4.	Безопасность эксплуатации компрессорных установок на производственном объекте (по месту практики)
5.	Безопасность эксплуатации промышленных трубопроводов на производственном объекте (по месту практики)
6.	Безопасность эксплуатации промышленного автотранспорта на производственном объекте (по месту практики)
7.	Методы и средства защиты от механического травмирования работающих на производственном объекте (по месту практики)
8.	Безопасность эксплуатации котельного оборудования на производственном объекте (по месту практики)
9.	Безопасность эксплуатации газового хозяйства на производственном объекте (по месту практики)
10.	Обеспечение электробезопасности на производственном объекте (по месту практики)
11.	Меры и средства электробезопасности для производственного объекта (по месту практики)
12.	Организация работ в электроустановках на производственном объекте (по месту практики)
13.	Электрозащитные средства, применяемые на производственном объекте (по месту практики)
14.	Разработка устройства молниезащиты для производственного объекта (по месту практики)
15.	Обеспечение безопасности при работе с инструментом и приспособлениями на производственном объекте (по месту практики)
16.	Меры и средства защиты при проведении электро-газосварочных работ на производственном объекте (по месту практики)
17.	Средства и способы защиты от механического травмирования при обработке материалов на станках и автоматизированных комплексах
18.	Организация безопасного проведения работ на высоте на производственном объекте (по месту практики)
19.	Организация мероприятий по содержанию территории и производственных помещений

## **5. Содержание основной части**

### **Общие требования безопасности при эксплуатации объектов**

#### Методические указания

Эксплуатация производственных объектов начинается с их приемки. Должна быть в наличии вся требуемая эксплуатационная документация (см. ГОСТ 2.601). Большое значение имеет наличие квалифицированного персонала, соблюдение установленной периодичности технических осмотров, освидетельствований, соблюдение графиков ремонтов, своевременная замена изношенных элементов оборудования.

Допускаемый к работе персонал должен иметь профессиональную подготовку, пройти медосмотры, психиатрическое освидетельствование, инструктажи и обучение по охране труда, стажировку на рабочем месте, обучение по оказанию первой помощи и применению СИЗ. Следует также иметь в виду, что организация эксплуатации опасных производственных объектов имеет свои особенности, которые изучаются в дисциплине «Промышленная безопасность».

### **Обеспечение безопасности погрузочно-разгрузочных и транспортных работ**

#### Методические указания

Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы всегда связаны с возможностью появления и воздействия различных опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ). Эти работы могут выполняться вручную и с использованием различных средств механизации: подъемных сооружений (кранов), промышленного транспорта (погрузчиков), различных транспортеров.

Необходимо проанализировать требования безопасности применительно к указанным средствам механизации, которые изложены в действующих нормативных правовых актах: Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов, Правила по охране труда при эксплуатации промышленного транспорта, Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения. Применительно к складированию материалов рекомендуется использовать «Положение. Охрана труда при складировании материалов. ПОТ РО-14000-007-98».

При перемещении тяжестей вручную необходимо соблюдать ограничения, изложенные в документе: «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту. СП 2.2.2.1327-03».

## **Обеспечение безопасной эксплуатации сосудов, работающих под избыточным давлением**

### **Методические указания**

Сосуды и системы, работающие под избыточным давлением, широко используются в промышленности. Нарушение требований по обеспечению их безопасной эксплуатации может приводить к взрывам, разрушениям, которые часто приводят к тяжелым последствиям. Нужно изучить общие требования безопасности к таким объектам, после этого изучаются специфические требования безопасности, относящиеся к паровым и водогрейным котлам, трубопроводам пара и горячей воды, системам сжатого воздуха, газовому хозяйству организаций.

Необходимо освоить также порядок расчетов отдельных конструктивных элементов систем, работающих под избыточным давлением, обеспечивающих их конструктивную безопасность. Важное значение имеют порядок расчета предохранительных клапанов, методика их тарировки, подбор манометров и других контрольно-измерительных приборов (КИП).

В ходе работы над темой рекомендуется использовать Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением.

## **Обеспечение безопасности в газовом хозяйстве**

### **Методические указания**

Газовое хозяйство организаций обычно включает целый комплекс различных видов оборудования: газопроводы, газонаполнительные станции (пункты), газорегуляторные станции (пункты), газопотребляющее оборудование, например, газовые котельные, АГЗС и др. Ко всем этим видам работ относятся различные требования безопасности, которые должны быть изучены. Необходимо также изучить состав, НКПР и ВКПР природного газа, а также сжиженных углеводородных газов (СУГ), приборы и устройства безопасности, используемые в газовом хозяйстве.

В ходе работы над темой нужно использовать новые нормативные правовые акты, относящиеся к газовому хозяйству, в том числе ФНП «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления». Утв. приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 г., №531.

## **Методы и средства технического обеспечения электробезопасности**

### **Методические указания**

Производственное оборудование с электроприводом является основным во многих отраслях промышленности. Поэтому обеспечение электробезопасности – важная и актуальная задача. Она решается техническими и организационно-управленческими средствами.

Необходимо изучить устройство, методы расчета классических технических средств обеспечения защиты от поражения током: защитное заземление, зануление, быстродействующее защитное отключение, изоляция токоведущих частей электроустановок. Изучение необходимо начинать с выявления требований к необходимости применения этих средств защиты и к их техническим характеристикам.

В ходе работы над темой рекомендуется использовать ГОСТ 12.1.030, ГОСТ 12.2.007.0, Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

## **Обеспечение электробезопасности на производственном объекте**

### Методические указания

Требования электробезопасности на рабочем месте обязательны к соблюдению всеми организациями, где установлено электрическое оборудование. Ведь любой простой прибор может вызвать поражение работника электрическим током, не говоря о сложной промышленной технике, неправильная эксплуатация которой часто приводит к серьезным травмам.

Общие требования электробезопасности: нормативная база

Базовые нормативы для этой важной области утверждены на федеральном уровне. Основные требования по электробезопасности при эксплуатации оборудования определены следующими правовыми документами:

правила технической эксплуатации производственного электрооборудования (ПТЭЭП), которые утверждены приказом Минэнерго от 13.01.2003 N 6;

правила по охране труда работников при работе с электрооборудованием, утвержденные приказом Минтруда от 24.07.2013 N 328н;

правила устройства электроустановок (ПУЭ). При использовании этого документа важно проверить актуальность издания. Сейчас в качестве последней его версии применяют седьмое издание;

другие нормативные документы.

В соответствии с этими правовыми актами, а также статьей 212 действующего Трудового кодекса РФ основной объем ответственности за выполнение нормативов по организации требуемого уровня электробезопасности персонала возлагается на работодателя.

Система мер по обеспечению электробезопасности

Система реализуемых мер и правила электробезопасности на производстве должны осуществляться одновременно по нескольким направлениям, включая:

соблюдение требований законодательства в сфере работы с электроустановками.

организация корректной эксплуатации электрооборудования в рамках технологического цикла предприятия;

предоставление личных защитных средств работникам, которые подвержены риску поражения электрическим током;

реализация организационных мер, гарантирующих требуемый уровень безопасности работы персонала;

своевременную организацию подготовки работников и контроль получения ими необходимых навыков и знаний;

другие меры.

Требования электробезопасности при эксплуатации электрооборудования

Ключевые правила электробезопасности при эксплуатации электроустановок требуют, чтобы применение такой аппаратуры в ходе технологического процесса производилось в соответствии с рекомендациями и указаниями производителя. Это значит, что сотрудники, которые производят его эксплуатацию, обязаны быть ознакомлены с инструкцией или руководством, которое описывает правила работы с этим типом техники. Кроме этого, для безопасной работы аппаратуры важно следить за выполнением следующих условий:

своевременное выполнение профилактических испытаний и планового технического обслуживания, обеспечивающего бесперебойное функционирование оборудования в течение всего срока его службы;

безотлагательная остановка и выполнение текущего и капитального ремонта при выходе из строя узлов, компонентов или деталей конструкции техники, поскольку продолжение эксплуатации с такой проблемой может стать причиной более существенной поломки или аварии с причинением значительного вреда материальным активам, а также здоровью и жизни работников;

допуск к работе на оборудовании только тех сотрудников, которые прошли профильную подготовку и получили навыки эксплуатации такой техники.

Выполнение перечисленных требований контролируется уполномоченными органами. Государственный надзор за соблюдением требований электробезопасности производится инспекторами Ростехнадзора в порядке, установленном законодательством.

Обучение работников и группы по электробезопасности

Правила электробезопасности для работников требуют, чтобы к выполнению различных типов операций с промышленным электрооборудованием допускались только сотрудники, имеющие соответствующие навыки и знания. Их



наличие подтверждается присвоением им группы по электробезопасности, которая вписывается в удостоверение установленного образца.

### Предоставление защитных средств

Еще одно требование, которое обязательно в рамках системы мер по обеспечению электробезопасности, — это предоставление работникам защитных средств, которые сокращают риск поражения электрическим током. Порядок их предоставления, номенклатура конкретных СИЗ, нормы их выдачи прописаны в отдельных нормативных документах – это межотраслевые правила по электробезопасности, а также Приказ Минтруда от 09.12.2014 N 997н. Работодатель вправе увеличивать нормы или частоту выдачи защитных средств, однако ухудшать положение работников в этом отношении в сравнении с положениями действующего законодательства он не вправе.

### Безопасная организация работ

Сейчас основные правила электробезопасности в части организации выполнения работ включают следующие требования:

оформление необходимой документации, регламентирующей порядок выполнения операций, включая особо сложные действия, требующие оформления дополнительных документов, например, нарядов-допусков;

предоставление работникам регламентированных перерывов, соблюдение режимов труда и отдыха;

осуществление надзора за выполнением работы сотрудниками старшим мастером или иным непосредственным руководителем;

подбор электрооборудования, отвечающего текущим технологическим задачам предприятия;

разработка должностных инструкций для работников, занятых в эксплуатации электроустановок, в которых тщательно прописаны их права, обязанности и порядок выполнения работ;

выполнение указаний инспекторов государственного надзора.

## **Обеспечение безопасности электро- и газосварочных работ**

### Методические указания

Электро- и газосварочные работы входят во многие технологические процессы. При этом указанные работы сопровождаются рядом постоянно действующих опасных и вредных производственных факторов. Необходимо изучить конструктивные требования безопасности, которые относятся к устройству и конструкциям электро- и газосварочного оборудования. После этого изучаются требования к организации проведения рассматриваемых работ, требования к рабочему персоналу, допускаемому к этим работам. Повышенное внимание должно

быть уделено средствам индивидуальной и коллективной защиты, которые должны использоваться при электро- и газосварочных работах, правилам их подбора в зависимости от особенностей этих работ.

В ходе работы над темой рекомендуется использовать новые Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.3.003.

## **Организация производства работ с повышенной опасностью**

### **Методические указания**

Многие технологические процессы включают работы с повышенной опасностью, для которых установлены дополнительные требования безопасности. Нужно изучить отличительные признаки, при наличии которых соответствующие работы характеризуются как работы с повышенной опасностью. Отдельные работы с повышенной опасностью должны выполняться по составленным до начала работ специальным документам – нарядам-допускам. Важно уметь своевременно выделить из общего перечня работ с повышенной опасностью те, которые должны выполняться по нарядам-допускам. Изучить особенности организации работ по нарядам-допускам, требования к содержанию этого документа.

В ходе работы над темой используйте документ: «Положение. Работы с повышенной опасностью. Организация проведения».

## **Требования безопасности при строительных работах**

### **Методические указания**

Строительные работы отличаются повышенной опасностью. Известно, что в строительстве заняты около 8% работающего населения, а травматизм со смертельным исходом в этой отрасли составляет 20% от всех таких случаев в России. При работе по теме рекомендуется изучить общие требования безопасности, затем специфические требования, относящиеся к отдельным операциям

строительного производства. Ряд работ в строительстве относится к работам на высоте. Поэтому нужно изучить требования, относящиеся к работам на высоте.

Нужно учитывать, что в строительстве используется сложная техника, при эксплуатации которой могут возникать различные опасные условия. Имеются в виду грузоподъемные краны, строительные подъемники, бетононасосы, экскаваторы и др. Необходимо изучить эксплуатационные требования безопасности, относящиеся к этим объектам, а именно: Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2020 г. N 883н "Об утверждении

Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте", ГОСТ 12.2.011-2012, ГОСТ 12.3.033-84, ГОСТ 12.2.058-81, СНиП 12-04-2002 и инструкции по эксплуатации заводов изготовителей.

## **6. Руководство курсовой работой**

Руководство курсовой работой осуществляется преподавателем кафедры.

Основные функции руководителя курсовой работы:

разработка и выдача обучающемуся задания на курсовую работу;

консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения курсовой работы;

оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы;

систематический контроль за выполнением курсовой работы;

организация процедуры защиты курсовой работы.

График консультаций вывешивается на доске объявлений кафедры.

## **7. Допуск к защите курсовой работы**

К защите курсовой работы допускаются обучающиеся, выполнившие учебный план по дисциплине «Производственная безопасность».

## **8. Порядок защиты курсовой работы**

На защиту представляется оформленная пояснительная записка к курсовой работе. Заведующим кафедрой назначается день защиты курсовой работы. Обучающийся готовит небольшой доклад о порядке выполнения курсовой работы, а также о результатах, полученных в процессе выполнения курсовой работы.

Обучающийся, получивший на защите курсовой работы «неуд», имеет право защитить курсовую работу на общих основаниях и в соответствии с действующим Положением о промежуточной аттестации обучающихся.

## **9. Критерии и шкала оценивания**

Критерии оценивания:

- полнота выполнения задания;
- правильность расчетов и использования справочной литературы;
- соответствие требованиям ЕСКД;
- аккуратность оформления работы.

### Шкала оценивания:

Баллы	Степень удовлетворения критериям
«Отлично»	Полное раскрытие темы, указание точных названий и определений, приведены все необходимые формулы, все расчеты выполнены верно, таблицы заполнены в соответствии с расчетами.
«Хорошо»	Недостаточно полное раскрытие темы, одна-две несущественные ошибки в определении понятий, в формулах, таблицах и т. п., кардинально не меняющие суть анализа, наличие незначительного количества грамматических и арифметических ошибок, одна-две несущественные погрешности при выполнении заданий.
«Удовлетворительно»	Наличие более двух несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий, формулах, таблицах и т. п.; большое количество грамматических и арифметических ошибок, одна-две существенные ошибки в решениях задач.
«Неудовлетворительно»	Студент демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема не раскрыта, более двух существенных ошибок в определении понятий, в формулах, табличных данных, наличие грамматических и арифметических ошибок, и др. Не было попытки выполнить работу.

## 10. Список литературы

### 10.1 Основная литература

1. Производственная безопасность: учебное пособие/Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева; составитель Н. С. Михайлова. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 1 электрон. опт.диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90748&type=utchposob:common>. – Текст :электронный.

2. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; составители: Н. С. Михайлова, С. Н. Ливинская, Г. В. Иванов. – Кемерово: КузГТУ, 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90597&type=utchposob:common>. – Текст :электронный.

### 10.2. Дополнительная литература

1. Производственная безопасность : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Безопасность жизнедеятельности" / Г. В. Бектобеков [и др.] ; под общ. ред. А. А. Попова. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2013. – 432 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=12937](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=12937). – Текст : электронный.

2. Попов, А. А. Производственная безопасность : учебное пособие / А. А. Попов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1248-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211274>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Производственная безопасность: основы производственной безопасности : учебное пособие / Н. О. Каледина, В. А. Малашкина, С. В. Скопинцева [и др.]. — Москва : МИСИС, 2017. — 76 с. — ISBN 978-5-906846-27-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108115>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Малашкина, В. А. Производственная безопасность. безопасность эксплуатации горного оборудования : учебное пособие / В. А. Малашкина. — Москва : МИСИС, 2020. — 71 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147934>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Парахин, А. М. Производственная безопасность : учебное пособие / А. М. Парахин, Н. Я. Илюшов ; А.М. Парахин, Н. Я. Илюшов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2016. – 87, [2] с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=232271.pdf&type=nstu:common>. – Текст : электронный.

### 9.3 Методическая литература

1. Михайлова, Н. С. Шахтные самоспасатели и противопылевые респираторы [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Охрана труда и техника безопасности на горно-обогатительных предприятиях» для студентов специальности 130405 «Обогащение полезных ископаемых», к практическим занятиям по дисциплине «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» для студентов специальности 150402 «Горные машины и оборудования», по дисциплине «Производственная безопасность» для студентов специальности 280102 «Безопасность технологических процессов и производств» всех форм обучения / Н. С. Михайлова, С. Н. Ливинская; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. аэро. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2012. – 29 с. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) – Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=2713>

2. Михайлова, Н. С. Расследование несчастных случаев на производстве [Текст]: методические указания к лабораторным и практическим работам по дисциплинам: «Безопасность жизнедеятельности», «Производственная

безопасность», «Промышленная безопасность», «Система обеспечения безопасности горного производства» для студентов всех направлений и специальностей всех форм обучения / Л.Н. Денисова, Н. С. Михайлова, М. В. Шевченко; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф.аэрологии, охраны труда и природы. – Кемерово: Издательство КузГТУ, 2012. – 44 с. – Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5257>

3. Михайлова, Н. С. Средства индивидуальной защиты органов дыхания [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплинам «Промышленная безопасность» для направления 280700.62 «Техносферная безопасность», (280702.62); «Безопасность жизнедеятельности и ведения геологоразведочных работ» для специальности 130101.65 «Прикладная геология» всех форм обучения / Н. С. Михайлова, С. Н. Ливинская; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. аэрологии, охраны труда и природы. – Кемерово: Издательство КузГТУ, 2013. – 29 с. – Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6434>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф.ГОРБАЧЕВА»  
Филиал КузГТУ в г. Белово

Кафедра Горного дела и техносферной безопасности

Курсовая работа  
по дисциплине

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Тема: «                    »

16

Студент группы \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. \_\_\_\_\_  
Научный руководитель:  
В.Ф.Белов

Белово 20\_\_ г.

Составитель 17  
Белов Валерий Федорович

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Методические указания по выполнению курсовой работы для обучающихся направления 20.03.01  
«Техносферная безопасность» всех форм обучения

Печатается в авторской редакции