

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра: «Безопасность жизнедеятельности»

## **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Методические указания к выполнению курсовой работы  
для бакалавров направления подготовки:  
20.03.01 "Техносферная безопасность"

Красноярск 2018

*Рецензент:*

*директор Ассоциация "Межрегиональный Центр Охраны Труда",  
д.т.н. - Рогов Вадим Алексеевич*

*Составитель:*

*к.т.н., доцент Щёкин Артур Юрьевич*

Производственная безопасность. Методические указания к выполнению курсовой работы для бакалавров направления подготовки: 20.03.01 "Техносферная безопасность" / А.Ю. Щёкин / ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ – Красноярск, 2018 – 24 с.

В методических указаниях изложены цели и задачи курсовой работы по дисциплине «Производственная безопасность» для студентов направления подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность"

В методических указаниях сообщаются требования к содержанию и объему курсового проекта, даются пояснения к разработке расчетно-технологической и графической частей работы, выбору и расчету средств обеспечения безопасности.

## **Введение**

Методические указания предназначены для оказания помощи студентам при выполнении курсовой работы по производственной безопасности.

Курсовая работа представляет собой законченную разработку, в которой решается конкретная задача в области безопасности технологических процессов и производств. При выполнении работы студент должен показать умение использовать современную законодательную и нормативно-техническую базу, современные компьютерные технологии сбора, хранения и обработки информации, программные продукты в области безопасности жизнедеятельности. Кроме того, студент должен решить задачу в области защиты человека на производстве, выбора оптимальных экономически обоснованных методов и средств индивидуальной и коллективной защиты человека, обеспечивающих сохранение здоровья человека и комфортные условия для высокопроизводительного трудового процесса, организации производства и профилактических мероприятий с точки зрения охраны труда. Курсовая работа предусматривает разработку конкретного технического решения по защите человека, или систем, обеспечивающих повышение безопасности оборудования.

При реализации поставленных задач студенты должны проявить умение самостоятельно решать наиболее главные из них, особенно те, с которыми будущим специалистам придется чаще всего иметь дело.

В работе студент должен использовать методы решения задач на определение надежности технических объектов, оборудования и технологий, и оценки их техногенного риска.

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

Выполнение курсовой работы имеет целью систематизировать, закрепить и расширить теоретические знания, развить навыки решения инженерных задач, производства технических расчетов и графического оформления проекта.

Студенты самостоятельно изучают техническую литературу и учатся подбирать материалы, необходимые для обоснования технического решения по защите человека. Курсовая работа способствует расширению кругозора студента как специалиста, развитию инициативы, более глубокому ознакомлению с оборудованием и технологиями родственных производств. Студенты приобретают дополнительные навыки при выполнении чертежей в ходе подготовки к защите работы.

Целый ряд указаний студент получает от руководителя при выдаче задания на курсовую работу и ходе последующих консультаций, в том числе о способах графического оформления работы и подготовке к его защите.

## **2. Задание на курсовую работу**

Курсовая работа начинается с получения задания.

В соответствии с поставленными задачами в задании предусматривается разработка конкретного технического решения по защите человека, или систем, обеспечивающих повышение безопасности оборудования.

В задании приводятся следующие основные данные:

-технологическая схема производства, параметры по операциям (количества исходных реагентов, температура и продолжительность процесса).

-место участка в общей схеме завода.

В задании указываются плановые сроки выполнения отдельных элементов работы и в целом работы.

Там же сообщаются виды и объем графических работ и расчетов.

### 3. Содержание и объем курсовой работы

Курсовая работа состоит из расчетно-пояснительной записки и графической части.

Расчетно-пояснительная записка выполняется в объеме 30-40 страниц машинописного текста, должна быть сброшюрована (титульный лист оформление согласно приложения А, содержание, задание и т.д.) и помещена в папку.

Расчётно - пояснительная записка в общем случае должна отражать следующую структуру (состоять из разделов):

- содержание;
- задание;
- введение;
- критический анализ современных конструкций аналогичного назначения;
- технологической части;
- описание и обоснование выбранной конструкции;
- ожидаемые технико-экономические показатели;
- заключение;
- приложения.

В зависимости от особенностей изделия отдельные разделы допускается объединять или исключать, а также вводить новые разделы.

Порядок изложения расчетов определяется характером рассчитываемых величин.

Расчеты в общем случае должны содержать:

- эскиз или схему рассчитываемого изделия;
- задачу расчета (с указанием, что требуется определить при расчете);
- данные для расчета;
- условия расчета;
- расчет;
- заключение.

При составлении пояснительной записки должны соблюдаться краткость, ясность и последовательность изложения, а также применяться принятые в научно-технической литературе термины, обозначения и сокращения.

Эскиз или схему допускается вычерчивать в произвольном масштабе, обеспечивающем четкое представление о рассчитываемом изделии.

Графическая часть выполняется на листах формата А1. Количество листов и их содержание оговаривается с руководителем и указывается в задании к курсовой работе.

## **4. Методика работы над пояснительной запиской**

### **4.1. Общие требования**

Курсовая работа выполняется любым печатным способом на одной стороне листа белой (писчей) бумаги формата А4 (210x297 мм) через 1,5 межстрочных интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков – не менее 1,8 мм, 14 кегль, шрифт Times New Roman. Поля: слева – 25 мм; сверху, снизу – 25, справа – 15 мм. Абзацы в тексте начинают отступом, равным 15–17 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определённых терминах, формулах, теоремах, применяя разные шрифты и начертания.

Вне зависимости от способа выполнения текстового документа качество напечатанного текста и оформление иллюстраций, таблиц, распечаток с ПК должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

Отдельные положения курсовой работы должны быть иллюстрированы цифровыми данными из справочников, монографий и других литературных источников, при необходимости оформленными в справочные или аналитические таблицы. При составлении аналитических таблиц используемые исходные данные выносятся в приложение к курсовой работе, а в тексте приводятся расчёты отдельных показателей.

Таблица должна занимать не более одной страницы. Если аналитиче-

ская таблица по размеру превышает одну страницу, её следует включить в приложение. В отдельных случаях можно заимствовать некоторые таблицы из литературных источников. Ссылаться на таблицу нужно в том месте текста, где формируется положение, ею подтверждаемое или иллюстрируемое. В тексте, анализирующем или комментирующем таблицу, не следует пересказывать её содержание, а уместно формулировать основной вывод, к которому приводят табличные данные, или вводить дополнительные показатели, более отчётливо характеризующие то или иное явление или его отдельные стороны.

Большое значение имеет правильная трактовка понятий (дефиниций), их точность и научная обоснованность. Термины, употребляемые в выпускной квалификационной работе, должны быть обоснованными (например, понятия из законов РФ) либо со ссылкой на исследования учёных и практиков. Точно так же общепринятыми должны быть и формулы, исключение составляют впервые вводимые те или иные научные понятия, расчёты.

Каждая глава, а также введение и заключение начинаются с новой страницы. Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию. Например, следует писать: Таблица 1 – «название» либо Рисунок 3 – «название». Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной для всего текста курсовой работы или по главам.

Название таблицы помещается над таблицей с абзацного отступа. В каждой таблице следует указывать единицы измерения показателей и период времени, к которому относятся данные. Если единица измерения в таблице является общей для всех числовых табличных данных, то её приводят в заголовке таблицы после её названия.

Порядковый номер рисунка и его название проставляются под рисунком с абзацного отступа. При построении графиков по осям координат откладываются соответствующие показатели, буквенные обозначения которых выносятся на концы координатных осей, фиксируемые стрелками. При необходимости вдоль координатных осей делаются поясняющие надписи. На ри-

сунках не допускается наличие угловых штампов, таких как на чертежах.

Формулы приводятся сначала в буквенном выражении, затем даётся расшифровка входящих в них индексов, величин, в той же последовательности, в которой они даны в формуле:

$$V = \pi R^2 H,$$

(1)

где  $V$  – объём цилиндра, см<sup>3</sup>;

$\pi$  – 3,14;

$R$  – радиус цилиндра, см;

$H$  – высота цилиндра, см.

#### **4.2. Введение в курсовой работе**

В разделе "Введение" следует обосновать актуальность темы. Необходимо указать, на основании каких документов разработан проект. Содержание раздела должно отразить основные направления развития средств обеспечения безопасности в целом и конкретно для выбранной отрасли, технологического процесса или рабочего места. При этом обязательно должны быть даны ссылки на первоисточники.

Далее необходимо сформулировать техническое или технологическое противоречие, разрешению которого должна быть посвящена курсовая работа.

В заключении раздела четко излагается цель проекта, которая должна вытекать из предполагаемых путей разрешения сформулированного противоречия.

#### **4.3. Технологическая часть**

Эта часть пояснительной записки состоит из следующих разделов:

5.3.1. (Пример) Схема технологического процесса, представляющая собой графическое изображение последовательности операций изготовления продукции.

5.3.2. Описание технологического процесса (описание реагентов, приготовление сырьевой смеси, назначение каждой операции).



Изложение по каждой операции должно начинаться с заголовка и включать описание физико-химических основ данного процесса. При этом используются различные источники информации (конспекты лекций, учебники, справочники, периодические издания, специальная литература). При просмотре литературы студент должен изучить источники, оценить их критически (проанализировать) а не копировать формально.

Справочные данные должны иметь ссылки на литературный источник, при отсылке к источнику, упоминание которого включено в библиографический список, в тексте документа после упоминания о нем (или после цитаты из него) проставляют в квадратных скобках номер, под которым он значится в библиографическом списке, при необходимости указать том, страницу и т.п. Например: [7, т.1, с.20]. Таким образом формируют так называемый библиографический список по порядку упоминания. Если библиографический список не нумерован, то в отсылке проставляют начальные слова библиографического описания или первые слова заглавия и год издания: (Иванов М.Ф., 2005), (Зоотехния, 2006). Данное формирование библиографического списка менее удобно.

Источники следует располагать в порядке появления ссылок на них в тексте документа и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Библиографическое описание использованных источников следует выполнять по ГОСТ 7.1-2003. Примеры библиографических записей представлены в приложении Б.

#### **4.4. Анализ современных конструкций аналогичного назначения**

Раздел представляет собой обзор и анализ современного оборудования, аналогичного тому, которое разрабатывается в курсовой работе. Раздел состоит из следующих частей:

5.4.1. (Пример) Технология производства и машинно-аппаратурная схема.

В этой части следует привести описание технологического процесса производства изделия и дать краткое описание линии, в состав которой входит разрабатываемое оборудование или рабочее место. Основу этой части составляет материал, собранный во время практики или заимствованный из литературных источников.

#### 5.4.2. Современные конструкции

В этой части приводится краткий обзор существующего оборудования (средств безопасности) аналогичного назначения (с указанием марки и фирмы-производителя). При этом требуется дать критический анализ преимуществ и недостатков каждого из рассматриваемых объектов.

Содержание этой части показывает умение студента ориентироваться в материале темы, четко представлять себе разновидности разрабатываемого оборудования, определять его назначение.

Источниками для написания этой части могут служить учебная и научная литература, техническая документация. Следует привести описание устройств безопасности с указанием присущих им недостатков. Это особенно важно, если в проекте предусматриваются решения, устраняющие эти недостатки.

В этой части следует рассмотреть базовую модель и обосновать ее выбор.

#### 5.4.3. Задачи курсовой работы

Задачи курсовой работы должны вытекать из анализа, сопоставления, сравнения предполагаемых путей разрешения, сформулированного во введении технического противоречия и результатов обзора литературы.

Формулировка задач должна быть направлена на достижение цели проекта.

### **4.5. Описание проектируемого объекта**

#### 5.5.1. (Пример) Назначение и область применения

В этой части четко формулируется полное название проектируемого оборудования, его марка, конкретная область применения.

### 5.5.2. Техническая характеристика

Техническая характеристика представляет собой совокупность наиболее важных параметров, определяющих отличие предлагаемого изделия от аналогичных. Здесь же указывают габаритные размеры изделия.

### 5.5.3. Описание конструкции и принципа действия

Эту часть начинают с приведения состава изделия, затем приводят его описание в целом и подробно составных частей.

При таком описании желательно делать ссылки на чертеж, указывая номер листа или чертежа, а также номера позиций (пример: граф. лист 1, поз. 2).

В этом разделе можно помещать рисунки (например, принципиальные или технологические схемы объекта). В качестве примера построения этого раздела можно взять описание оборудования, приводимое обычно в каталогах, паспортах оборудования и учебниках.

### 5.5.4. Расчеты, подтверждающие работоспособность конструкции.

Это важнейший раздел расчетно - пояснительной записки курсовой работы. Обозначение символов и числовых коэффициентов в формулах следует применять в соответствии со стандартными значениями должны быть приведены непосредственно под формулой, в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строчка расшифровки должна начинаться словом "где" без двоеточия после него.

Все формулы нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Его приводят справа от формулы в скобках. При изложении расчетов следует строго следить за корректностью записи. Значения величин могут приводиться в конце расшифровки в скобках или отдельно.

## 4.6. Заключение в курсовой работе

"Заключение" проекта должно содержать перспективу использования полученных результатов и рекомендации к продолжению работы в избранном направлении.

#### **4.7. Список литературных источников**

Расчётно - пояснительная записка снабжается подробным перечнем использованной литературы. Взятые из справочников и книг сведения, формулы отмечаются ссылками на их источники. Ссылка на использованную литературу, в том случае, когда она предусматривает основной источник, показывается в квадратных скобках. Список использованной литературы составляется в алфавитном порядке по фамилиям авторов или названиям в соответствии с правилами библиографического описания. Примеры библиографических записей представлены в приложении Б.

#### **5. Методика работы над графической частью**

Графическая часть курсовой работы должна удовлетворять требованиям Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

К конструкторским документам относятся графические и текстовые документы, которые в отдельности или в совокупности определяют состав устройства изделия и содержат необходимые данные для его разработки или изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта.

В курсовой работе обычно применяются следующие виды, конструкторских документов: чертежи детали, чертежи общего вида, сборочные, габаритные, монтажные чертежи и схемы.

Чертеж детали – это документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля. Сборочный чертеж - это документ, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля. К сборочным чертежам также относят чертежи, по которым выполняют гидромонтаж и пневмомонтаж. Чертеж общего вида - это документ, определяющий конструкцию изделия, взаимодействие его составных частей и поясняющий принцип работы изделия. Габаритный чертеж - документ, содержащий контурное (упрощенное) изображение изделия с габаритными, установочными и присоединительными размерами. Монтажный чертеж – это документ, содержащий контурное (упрощенное) изображение изделия, а также данные, необхо-

димые для его установки (монтажа) на месте применения. К монтажным чертежам также относят чертежи фундаментов, специально разрабатываемых для установки изделия. Схема – это документ, на котором показаны в виде условных изображений или обозначений составные части изделия и связи между ними.

Количество и вид графических конструкторских документов (чертежей) согласуются с руководителем и указывается в задании.

## **6. Порядок приема курсовой работы**

Курсовая работа, выполненная в полном объеме выданного студенту задания, подписывается самим студентом и не позднее, чем за неделю до защиты курсовой работы должна быть представлена руководителю.

При выполнении всех требований руководитель допускает студента к защите. Без подписи руководителя студент к защите проекта не допускается.

## **7. Защита курсовой работы**

Защита курсовой работы производится комиссией, состоящей из преподавателей кафедры «Безопасность жизнедеятельности», назначенных специально для этой цели.

На защите студент должен хорошо ориентироваться в материале.

Доклад целесообразно строить в той же последовательности, в какой выдержана пояснительная записка: от введения и обоснования актуальности темы к описанию конструкции и принципа действия устройства. После этого целесообразно привести сведения о выполненных расчетах, эксплуатации, обслуживании и экономических показателях.

В сообщении и в процессе ответов на вопросы надо показать, какие достижения науки и техники использованы в проекте, как отражен опыт передовых предприятий отрасли, какое внимание уделено экономической стороне вопроса.

Доклад следует рассчитывать на 5-7 минут.

Рекомендуется студенту предварительно изложить свое выступление в письменном виде и согласовать его с руководителем работы.

При ответе на вопросы следует выслушать вопрос до конца, осмыслить его и понять его суть. Если вопрос неясен, то лучше уточнить его и не спешить с ответом. Надо иметь в виду, что ответ должен быть четким, конкретным, кратким и, по существу. Ответ общего характера не дает возможность оценить знания студента и производит неблагоприятное впечатление на членов комиссии. В отдельных случаях при ответе можно пользоваться пояснительной запиской, а при затруднении дать конкретный и четкий ответ лучше прямо сказать об этом.

При несоответствии курсовой работы предъявляемым требованиям, работа возвращается на доработку с указанием причин возврата.

Повторная защита курсовой работы допускается не ранее, чем через неделю после возврата на доработку.

Следует помнить, что защита курсовой работы является репетицией защиты выпускной бакалаврской работы. Поэтому тщательное соблюдение требований и рекомендаций, изложенных выше, является предпосылкой успешной защиты бакалаврской работы.

### **8. Примерная тематика курсовой работы**

	Тема курсовой работы
1	Разработка системы очистки вентиляционных выбросов окрасочной камеры.
2	Разработка устройства для очистки воздуха от взвешенной пыли в системе кондиционирования воздуха
3	Разработка шумоглушащих конструкций крышных вентиляторов предприятия
4	Комплекс мероприятий по улучшению условий труда и охране окружающей среды деревообрабатывающего цеха производственного предприятия
5	Разработка комплекса мероприятий по улучшению условий труда и охране окружающей среды применительно к участку шлифовки металлообрабатывающего цеха

6	Реконструкция воздухоочистных аппаратов на участке дробеструйной обработки
7	Разработка системы местной вентиляции для сварочного цеха машиностроительного предприятия
8	Разработка глушителя шума для клапана выпуска сжатого воздуха для защиты от шума в жилом районе
9	Реконструкция цеха с целью обеспечения требований безопасности труда
10	Оценка техногенного риска и оптимизация мер безопасности на опасных производственных объектах
11	Пожарная безопасность ликероводочного завода
12	Разработка средств снижения вентиляционного и транспортного шума на площадке отдыха микрорайона
13	Разработка системы очистки отходящих газов от печи по выплавке свинца
14	Очистка сточных вод машиностроительного предприятия от нефтепродуктов
15	Проектирование установки для очистки нефтесодержащих сточных вод
16	Разработка местного отсоса загрязненного воздуха на участке покрытия лакокрасочных покрытий жести
17	Оценка риска травмирования персонала при производстве хлебобулочных изделий
18	Разработка мероприятий по улучшению освещения
19	Разработка мероприятий по улучшению условий труда
20	Техническое и организационное обеспечение безопасности промышленных зданий и сооружений
21	Улучшение условий труда работников автотранспортного цеха
22	Анализ травматизма на ОАО «РЖД» ПЧ «Иланская»
23	Организация безопасного производства работ с повышенным профессиональным риском

24	Автоматическая система управления приточно-вытяжной вентиляции
25	Оценка риска травмирования персонала при производстве хлебобулочных изделий
26	Улучшение микроклимата в деревообрабатывающем цехе путём реконструкции отопления и вентиляции
27	Метод селективного понижения токсичности выхлопных газов двигателя грузового автомобиля КАМАЗ.



## Список использованной и рекомендуемой литературы

1. Чепелев, Н.И. / Методические указания к выполнению выпускной бакалаврской работы по направлению: 20.03.01 «Техносферная безопасность» / Н.И. Чепелев, С.Н. Орловски, А.А. Ильященко, А.Ю. Щёкин / ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, г. Красноярск, - 2018, - 40 с.
2. Чепелев, Н.И. Безопасность технологических процессов АПК: Моногр. / Чепелев Н.И. // Краснояр. гос. агр. ун-т. – Красноярск, 2003. – 280с.
3. Положение по оформлению текстовой и графической части учебных и научных работ (общие требования) / ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, - 2007, - 72 ст.
4. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: учебное пособие для вузов / В.А. Акимов [и др.]. 2-е изд., перераб. – М.: Высшая школа, 2007.
5. Шкрабак, В.С. Безопасность жизнедеятельности в сельскохозяйственном производстве: учебник / В.С. Шкрабак, А.В. Луковников, А.К. Тургиев. – М.: КолосС, - 2003. – 512с.
6. Зотов, Б.И. Безопасность жизнедеятельности на производстве: учебник для вузов / Б.И. Зотов, В.И. Курдюмов. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Колос, 2003.
7. Емельянов, В.М. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие для студентов вузов / В.М. Емельянов, В.Н. Коханов, П.А. Некрасов; под ред. В.В. Тарасова; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоноса. – 3-е изд., доп. И испр. – М.: Трикста, 2005.
8. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности на производстве. Охрана труда: учебник для бакалавров/Г.И. Беляков. – 2 – е изд. перераб. и доп. – М.: Издательство «Юрайт, 2013. – 572 с. – Серия: Бакалавр. Базовый курс.
9. Белов, П. Г. Системный анализ и моделирование опасных процессов в техносфере: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /Петр Григорьевич Белов. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 512 с.
10. Производственная безопасность: Учебное пособие / Под общ. ред. докт. техн. наук, проф. А.А. Попова. – 2 – е изд., испр. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 432 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).
11. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / Л.А. Михайлов [и др.]; под ред. Л.А. Михайлова. – СПб: Питер, 2006
12. Правила устройства и безопасной эксплуатации газовых и водогрейных котлов (ПБ 10.574-03). – СПб, 2004.
13. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-382-00).
14. Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов – ПОТ РМ – 007 – 98.

15. Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях. — Мытищи: А-Принт, 2003.
16. Раздорожный, А. А. Охрана труда и производственная безопасность: учебник. — М.: Экзамен, 2006. — 348 с.
17. ГОСТ Р 12.4.026–2001. ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная: официальный текст. — М.: Госстандарт России, 2001.
18. ГОСТ Р 505 71.3-94 (МЭК 364-4-41-92). Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Защита от поражения электрическим током: официальный текст. — М.: Госстандарт России, 1995
19. НПБ 105-95 Определение категорий помещений и зданий по взрыво-пожароопасной и пожарной опасности
20. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности РФ № 123-ФЗ от 22.07.08.
21. Бурашников, Ю.М. Производственная безопасность на предприятиях пищевых производств [Электронный ресурс]: учебник/ Ю.М. Бурашников, А.С. Максимов, В.Н. Сысоев. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2011. — 520с.
22. Федеральный закон № 116 о промышленной безопасности опасных производственных объектов от 21.07.1997 г: официальный текст.
23. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00 (утв. постановлением Минтруда РФ от 5 января 2001 г. N 3 и приказом Минэнерго РФ от 27 декабря 2000 г. N 163
24. ГОСТ 12.4.124-83 "ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования".
25. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. — Взамен ГОСТ 7.1-84, ГОСТ 7.16-79, ГОСТ 7.18-79, ГОСТ 7.34-81, ГОСТ 7.40-82 ; введ. 2004-07-01. — М. : Изд-во стандартов, 2004. — 48 с. — (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
26. ГОСТ 21.101-93. Основные требования к рабочей документации. — М.: Изд-во стандартов, 1996. — 25 с.
27. ГОСТ 21.205-93. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем. — М.: Изд-во стандартов, 1996. — 24 с.
28. ГОСТ 21.206-93. Условные обозначения трубопроводов. — М.: Изд-во стандартов, 1995. — 5 с.
29. ГОСТ 21.501-93. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей. — М.: Изд-во стандартов, 1996. — 41 с.
30. ГОСТ 21.403-80. Обозначения условные графические в схемах. Оборудование энергетическое. — М.: Изд-во стандартов, 1981. — 34 с.
31. ГОСТ 2.784-96. Обозначения условные графические. Элементы трубопроводов. — М.: Изд-во стандартов, 1997. — 10

Приложение А  
Титульный лист курсовой работы бакалавра  
**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Департамент научно-технологической политики и образования**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего профессионального образования**  
«Красноярский государственный аграрный университет»  
Институт землеустройства, кадастров и природообустройства

Кафедра: «Безопасность жизнедеятельности»

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

---

(название темы)

---

Выполнил

(ФИО)

---

(подпись)

Руководитель

(ФИО)

(Ученое звание, степень, или должность)

---

(подпись)

Красноярск 20\_\_

## Приложение Б

### Примеры библиографических записей (справочное)

#### ОДНОТОМНЫЕ ИЗДАНИЯ

**Агафонова, Н. Н.** Гражданское право [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. Н. Агафонова, Т.В. Богачева, Л. И. Глушкова ; под. общ. ред. А. Г. Калпина ; М-во общ. и проф. образования РФ, Моск. гос. юрид. акад. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М. : Юристъ, 2002. – 542 с.

#### ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Российская Федерация. Конституция (1993).** Конституция Российской Федерации [Текст] : офиц. текст. – М. : Маркетинг, 2001. – 39, [1] с.

#### СТАНДАРТЫ

**ГОСТ Р 517721–2001.** Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования [Текст]. – Введ. 2002–01–01. – М. : Изд-во стандартов, 2001. – IV, 27 с.

#### ПАТЕНТНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

**Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК<sup>7</sup> Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00.** Приемопередающее устройство [Текст] / Чугаева В. И. ; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-ислед. ин-т связи. – № 2000131736/09 ; заявл. 18.12.00 ; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с. : ил.

**А. с. 1007970 СССР, МКИ<sup>3</sup> В 25 J 15/00.** Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов [Текст] / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин (СССР). – № 3360585/25–08 ; заявл. 23.11.81 ; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12. – 2 с. : ил.

#### ПРОМЫШЛЕННЫЕ КАТАЛОГИ

Оборудование классных комнат общеобразовательных школ [Текст] : каталог / М-во образования РФ, Моск. гос. пед. ун-т. – М. : МГПУ, 2002. – 235 с. ; 21 см. – В тексте привед. наименования и адреса изготовителей. – 600 экз.

### ОТДЕЛЬНЫЙ ТОМ

**Казьмин, В. Д.** Справочник домашнего врача [Текст]. В 3 ч. Ч. 2. Детские болезни / Владимир Казьмин. – М. : АСТ : Астрель, 2002. – 503, [1] с.

### ЖУРНАЛ

Актуальные проблемы современной науки [Текст] : информ.-аналит. журн. / учредитель ООО «Компания «Спутник +». – 2001, июнь – . – М. : Спутник +, 2001

### ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (546 Мб). – М. : Большая Рос. энцикл. [и др.], 1996.

## **Оглавление**

	Введение	<b>3</b>
1	Цели и задачи курсовой работы	<b>4</b>
2	Задание на курсовую работу	<b>4</b>
3	Содержание и объем курсовой работы	<b>5</b>
4	Методика работы над пояснительной запиской	<b>6</b>
	4.1. Общие требования	<b>6</b>
	4.2. Введение в курсовой работе	<b>8</b>
	4.3. Технологическая часть	<b>8</b>
	4.4. Анализ современных конструкций аналогичного назначения	<b>9</b>
	4.5. Описание проектируемого объекта	<b>10</b>
	4.6 Заключение в курсовой работе	<b>11</b>
	4.7. Список литературных источников	<b>12</b>
5	Методика работы над графической частью	<b>12</b>
6	Порядок приема курсовой работы	<b>13</b>
7	Защита курсовой работы	<b>13</b>
8	Примерная тематика курсовой работы	<b>14</b>
	Список использованной и рекомендуемой литературы	<b>17</b>
	Приложения	<b>20</b>

## **Методические рекомендации**

**Составитель:**

Щёкин А.Ю.

**Редактор:**

### **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Методические указания к выполнению курсовой работы

для бакалавров направления подготовки:

20.03.01 "Техносферная безопасность"