

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Кузбасский государственный технический университет  
имени Т. Ф. Горбачева»

Кафедра углехимии, пластмасс  
и инженерной защиты окружающей среды

Составитель  
**Т. Н. Теряева**

## **УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ**

**Методические указания к курсовой работе  
для студентов очной формы обучения**

Рекомендованы учебно-методической комиссией  
направления 20.03.01 «Техносферная безопасность»  
в качестве электронного издания  
для использования в учебном процессе

Кемерово 2017

## Рецензенты

Евменов С. Д. – профессор кафедры углехимии, пластмасс и инженерной защиты окружающей среды

Шевченко Л. А. – председатель учебно-методической комиссии направления 20.03.01 «Техносферная безопасность»

### **Теряева Татьяна Николаевна**

**Управление техносферной безопасностью:** методические указания к курсовой работе [Электронный ресурс] для студентов направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», образовательная программа «Инженерная защита окружающей среды», очной формы обучения / сост.: Т. Н. Теряева; КузГТУ. – Кемерово, 2017. – Систем. требования: Pentium IV; ОЗУ 8 Мб; Windows XP; мышь. – Загл. с экрана.

Приведены указания для выполнения курсовой работы, состав, порядок выполнения, требования к содержанию основных разделов, оформлению работы, список рекомендуемой литературы, примеры оформления элементов работы.

© КузГТУ, 2017  
© Теряева Т. Н.,  
составление, 2017

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Курсовая работа является самостоятельной работой студентов, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине «Управление техносферной безопасностью», формирование навыков решения творческих задач в ходе проектирования по заданной теме.

Курсовая работа представляет собой документ, содержащий отчёт по самостоятельной работе студента, включающий аналитическую, графическую и расчётную часть.

При выполнении курсовой работы студент должен продемонстрировать способности:

- выдвинуть рабочую гипотезу;
- собрать и обработать информацию по теме;
- изучить и критически проанализировать полученные материалы;
- самостоятельно решать поставленные творческие задачи;
- логически обосновать и формулировать выводы, предложения и рекомендации.

Выполнение курсовой работы производится на основе материалов, собранных на технологической практике, а также литературных данных по теме курсовой работы.

## **2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Студент выполняет курсовую работу по утверждённой теме в соответствии с заданием и планом-графиком под руководством преподавателя, являющегося его руководителем.

Руководитель составляет задание на курсовую работу, осуществляет её текущее руководство, включающее систематические консультации для оказания организационной и научно-методической помощи студенту, контроль за выполнением работы в соответствии с планом-графиком, проверку содержания и оформления завершённой работы.

Тематика курсовых работ, задания на их выполнение утверждаются кафедрой технологии переработки пластмасс.

Пример «Задания» приведён в прил. 1.

Изменение «Задания» производится кафедрой по письменному представлению руководителя.

План-график выполнения курсовой работы содержит сведения об этапах работы, результатах, сроках выполнения задания, отметки руководителя о выполнении объёмов работы. Образец плана-графика приведён в прил. 2.

### **3 СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Структурными элементами курсовой работы являются : обложка, титульный лист, задание, реферат оглавление, введение, основная часть, заключение, список литературы, вспомогательные указатели, приложения, графическая часть.

Обложка курсовой работы должна содержать:

- полное наименование министерства, вуза;
- название курсовой работы;
- наименование вида документа: курсовая работа;
- наименование места и год выполнения.

Образец обложки приведён в прил. 3.

Титульный лист курсовой работы должен содержать следующие сведения:

- полное наименование министерства, вуза, факультета, кафедры;
- классификационные индексы УДК;
- название вида документа (курсовая работа или курсовой проект);
- сведения об исполнителе (Ф.И.О. студента, номер группы, подпись);
- сведения о руководителе (Ф.И.О., учёная степень, учёное звание, подпись);
- сведения о зав. кафедрой (Ф.И.О., учёная степень, учёное звание, подпись);
- наименование места и год выполнения.

Образец титульного листа приведён в прил. 4.

Реферат – изложение главных положений и основных выводов курсовой работы, составляется на двух языках: русском и

иностранном. Объем реферата не должен превышать одну тысячу знаков.

Оглавление должно содержать перечень структурных элементов курсовой работы с указанием номеров страниц, с которых начинается их месторасположение в тексте, в том числе:

- Введение;
- Аналитический обзор;
- Общая характеристика объекта экономики;
- Анализ технологического процесса и оборудования как объектов промышленной безопасности;
- Оценка воздействия объекта экономики на окружающую среду;
- Мероприятия, направленные на снижение опасности производства объекта экономики;
- Мероприятия, направленные на снижение воздействия объекта на окружающую среду;
- Заключение;
- Список литературы;
- Вспомогательные указатели;
- Приложения;
- Графическая часть.

### 3.1 Введение (1-3 с.)

Во введении отмечают значение объекта экономики в народном хозяйстве, перспективы его развития, характеризуют опасность производства и воздействие на окружающую среду. Здесь же приводят данные о возможностях и путях совершенствования производства, излагают задачи работы по уменьшению опасности технологических процессов и снижении воздействия на окружающую среду. Кратко излагают основные результаты работы.

### 3.2 Аналитический обзор (10-15 с.)

В данном разделе приводится анализ нормативной (ГОСТы, ТУ, методические материалы) и технической литературы, регла-

ментирующей организацию технологического процесса на объекте экономики, его безопасность и воздействие на окружающую среду. Раздел «Аналитический обзор» является теоретической частью курсовой работы и должен содержать полное и систематизированное изложение состояния вопроса по выбранной теме. Сведения, содержащиеся в этом разделе, должны давать полное представление о состоянии и степени изученности поставленной в работе проблемы. Данный раздел по существу должен представлять собой аналитический обзор имеющихся литературных источников по исследуемой в работе проблеме, позволяющий найти пути решения поставленных задач и выявить умение автора обобщать и критически рассмотреть имеющиеся теоретические сведения и экспериментальные данные

Изложение материала в обзоре литературы должно быть последовательным и цельным. Объем аналитического обзора, состоящего, как правило, из нескольких подразделов, не должен превышать 15 страниц, количество ссылок на литературу – не менее 20. Если приведённые в разделе материалы не могут быть сформулированы словами в виде закономерностей и зависимостей, то допускается использовать иллюстрации, графический и табличный материал.

### 3.3 Общая характеристика объекта экономики (10-15 с.)

Данный раздел выполняется на основании материалов, собранных студентом на практике. Раздел включает в себя:

- технологическую схему производства и её описание;
- характеристику сырья и готовой продукции;
- материальный баланс производства;
- описание основного и вспомогательного оборудования;
- характеристику отходов производства;
- экологические показатели объекта.

На основании описания и результатов аналитического обзора студент проводит оценку объекта экономики по уровню опасности производства.

### 3.4 Анализ технологического процесса и оборудования как объектов промышленной безопасности (8-12 с.)

Для анализа рассматриваются основные стадии процесса и основное оборудование, используемое на объекте экономики, режимы его работы (периодичность, технологические параметры – температура, давление и т.д.), наличие и обращение опасных веществ. В результате анализа выделяются негативные и вредные факторы производственной среды, приводится их характеристика и оценка влияния на работающих, определяется категория технологического процесса. Выделяются наиболее вредные факторы, для которых далее в работе рассматриваются пути снижения вредного воздействия.

Приводится оценка риска аварий различного вида на производстве и рассматриваются пути их предотвращения.

### 3.5 Мероприятия, направленные на снижение опасности производства объекта экономики (5-7 с.)

В данном разделе приводятся мероприятия, реализуемые на объекте экономики для обеспечения безопасности технологического процесса и защите работающих от негативных и вредных факторов производства. Приводятся предлагаемые студентом мероприятия, направленные на повышение безопасности производства и улучшение условий труда.

### 3.6 Оценка воздействия объекта экономики на окружающую среду (5-7 с.)

В данном разделе подробно анализируются отходы, образующиеся на предприятия и выбросы в окружающую среду. Оценивается класс опасности отходов. Приводятся данные о воздействии объекта экономики на атмосферу, гидросферу, литосферу. Рассматриваются возможные пути снижения негативного воздействия объекта экономики на окружающую среду.

### 3.7 Мероприятия, направленные на снижение воздействия объекта на окружающую среду (5-8 с.)

В данном разделе приводятся мероприятия, предлагаемые студентом для снижения негативного воздействия анализируемого объекта экономики. К таким мероприятиям могут быть отнесены снижение количества вредных отходов, утилизация или переработка отходов, внедрение систем очистки выбросов в атмосферу, гидросферу, замена сырья на менее токсичное, выбор более современных, экологически безопасных технологий и др.

### 3.8 Заключение (2-3 с.)

Заключение в курсовой работе играет основную роль, поскольку оно должно в себе содержать весь материал, описанный в предыдущих разделах, только кратко и гармонично оформленный, ваши собственные выводы о проделанной работе, ответы на вопросы введения, рекомендации и дальнейшие пожелания.

Заключение в курсовой работе очень тесным образом пересекается с введением – в нём должны содержаться сведения о том, насколько выполнены цели и задачи курсовой работы и выполнены ли они вообще. На этом обязательно следует сделать акцент. Актуальность выбранной темы и её обоснование – это обязательная информация для заключения. К этим выводам вы должны прийти самостоятельно и изложить собственные мысли по этому поводу, опираясь на проведённые вами исследования.

Все ваши рекомендации и выводы, сделанные на основании практической части, должны обязательно быть подкреплены доказательствами. В роли доказательств могут выступать ваши расчёты, приложения или ссылки на законы и нормативные акты.

### 3.9 Список литературы

Основные требования, предъявляемые к списку литературы: наличие опубликованных отечественных и зарубежных документов;

разнообразие видов изданий: официальные, нормативные, справочные, учебные, научные, производственно-практические и т.д.;

отсутствие морально устаревших документов.

Библиографические описания документов в списке литературы оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1, ГОСТ 7.16, ГОСТ 7.34, ГОСТ 7.40.

В библиографических описаниях допускаются сокращения в области выходных данных по ГОСТ 7.11 и ГОСТ 7.12.

Библиографические описания документов располагают в алфавитном порядке по первым элементам – авторским заголовкам (фамилии и инициалы авторов) или по основным заглавиям.

Библиографическое описание на языках с разной графикой группируются в два алфавитных ряда:

вначале на русском языке или языках и кириллической графикой;

затем на языке (языках) с латинской графикой (например английском, немецком и др.).

Упорядоченные список литературы должен быть пронумерован по порядку записей арабскими цифрами.

Вспомогательные указатели.

В состав вспомогательных указателей курсовой работы могут входить:

список сокращений;

список условных обозначений;

указатель авторов;

указатель таблиц;

указатель иллюстраций и др.

Состав вспомогательных указателей курсовой работы определяется студентом исходя из особенностей представления её содержания.

Список сокращений оформляется в виде алфавитного перечня принятых в тексте курсовой работы сокращений и аббревиатур и соответствующих им полных обозначений понятий.

Список условных обозначений оформляется в виде перечня использованных в тексте курсовой работы условных обозначений с соответствующей их расшифровкой.

Указатель авторов оформляется в виде алфавитного перечня фамилий и инициалов авторов документов использованных при подготовке текста курсовой работы с указанием соответствующих им порядковых номеров документов в списке литературы.

Указатели таблиц и иллюстраций оформляются в виде перечня названий таблиц (иллюстраций), упорядоченных в соответствии с их порядковыми номерами, указанием страниц их местоположения в тексте курсовой работы.

### 3.10 Приложения

Приложения призваны облегчить восприятие содержания работы и могут включать: материалы, дополняющие текст; промежуточные формулы и расчёты; таблицы вспомогательных данных, иллюстрации вспомогательного характера, инструкции, анкеты, методики; алгоритмы задач, решаемых ЭВМ; машинограммы, описания программных средств; характеристик аппаратуры и приборов, применяемых при выполнении работы; протоколы испытаний, заключения экспертизы, акты внедрения и т.д.

Правила представления приложений:

приложения помещают в конце курсовой работы;  
каждое приложение должно начинаться с новой страницы, иметь содержательный заголовок;

приложения нумеруют арабскими цифрами порядковой нумерацией. Номер приложения размещают в правом верхнем углу над заголовком приложения после слова «Приложение»;

приложения должны иметь общую с остальной частью курсовой работы сквозную нумерацию страниц.

На все приложения в основной части курсовой работы должны быть ссылки.

### Графическая часть

Включает в себя технологическую схему производства, выполненную в соответствии с ГОСТ 2.701-84 и общий вид или сборочный чертеж основного оборудования, выполненные в соответствии с ГОСТ 2.109-73.

## **4 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

### **Требования к оформлению текстовой части курсовой работы**

Содержание текстовой части курсовой работы может быть представлено в виде собственно текста, таблиц, иллюстраций, формул, уравнений и других составляющих.

Пояснительную записку составляют согласно ГОСТ 2.106-79 по формам 5 и 5а. Необходимые схемы, таблицы и чертежи допускается выполнять на листах любых форматов, установленных в ГОСТ 2.301-68. При этом основная подпись на текстовых документах выполняется по ГОСТ 2.104-68.

Содержание, расположение и размеры граф основных подписей, заполненных граф к ним, а также размеры рамок на чертежах и схемах должны соответствовать форме 1, а в текстовых документах форме 2 и 2а.

Построение текстового документа.

Тексты выполняют одним из следующих способов согласно ГОСТ 2.105-79:

машинописным – на одной стороне листа через 2 интервала высота букв не менее 2,5 мм, шрифт должен быть четким;

рукописным – основной шрифт по ГОСТ 2.304-81 с высотой букв не менее 2,5 мм. Цифры и буквы писать четко, черной тушью;

компьютерный набор текста – необходимо применять шрифт Times New Roman суг кеглем в 16 пунктов с одинарным межстрочным интервалом.

Расстояние от рамки формы до границ текста оставляют: в начале строк не менее 5 мм, в конце строк – не менее 3 мм.

Расстояние от верхней и нижней строки текста до верхней и нижней границы листа или рамки формы должно быть не менее 10 мм.

Абзацы в текстах начинают отступом, равным пяти ударам пишущей машинки (15–17 мм).

Рубрикация текстового документа.

Текст документа при необходимости разделяют на разделы и подразделы. Разделы и подразделы могут состоять из одного или нескольких пунктов. Разделы нумеруются арабскими цифрами 1,2,3 и т.д.; подразделы – 1.1, 1.2, 1.3 и т.д., пункты 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т.д. В конце раздела, подраздела и пункта ставится точка. Наименование разделов записывают в виде заголовка (симметрично тексту) прописными буквами. Наименование подразделов записывают в виде заголовка с абзаца строчными буквами, кроме первой прописной.

Расстояние между заголовком и текстом при выполнении документа машинописным способом должно быть равно 3-4 интервала, при выполнении рукописным способом – 15 мм. Расстояние между заголовками раздела и подраздела – 2 интервала. Каждый раздел текстового документа рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

При компьютерном наборе расстояние между заголовками составляет два интервала. Абзацный отступ должен равняться пяти знакам.

Точка в конце заголовка, подзаголовка не ставится. Текст документа должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований и сокращения слов. Общепринятые сокращения приведены в ГОСТ 2.712-77.

#### Содержание.

В содержании последовательно перечисляются номера и заголовки всех разделов, подразделов, приложений и указываются номера страниц, на которых они помещены. Наименования, включенные в содержание, записываются строчными буквами. Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывается в виде заголовка (симметрично тексту) прописными буквами.

#### Оформление иллюстраций и приложений.

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть разложены как по тексту документа (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его или даны в приложении.

Все иллюстрации, если их в документе более одной, нумеруются в пределах раздела арабскими цифрами, например: рис. 1.1, рис. 1.2. Ссылки на иллюстрации дают по типу: «рис. 1.1»

или «рис. 1.2». Ссылки на ранее упомянутые иллюстрации дают с сокращённым словом «смотри», например, «см. рис. 3.2». Допускается нумерация иллюстраций в пределах всего документа.

Иллюстрации при необходимости могут иметь подрисовочный текст. Наименование помещают над иллюстрацией, поясняющие данные – под ней. Номер иллюстрации помещают ниже поясняющих данных.

Иллюстрационный материал, таблицы или текст вспомогательного характера допускается давать в приложении. Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу первого листа слова “ПРИЛОЖЕНИЕ” прописными буквами. Приложение выполняется на листах формата А4. Допускается оформлять на листах формата А3, А2 и А1 по ГОСТ 2.301-68. Если в тексте имеются два или более приложения, то их номеруют последовательно арабскими цифрами, например ПРИЛОЖЕНИЕ 1, ПРИЛОЖЕНИЕ 2 и т.д. Нумерация листов документа и приложений должна быть сквозная. Иллюстрации и таблицы, номеруют в пределах каждого приложения арабскими цифрами. Например, табл. 3, прил. 2.

Оформление таблиц.

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Таблица может иметь заголовок, который следует выполнять строчными буквами (кроме первой прописной) и помещать над таблицей посередине. Заголовок должен быть кратким и полностью отражать содержание таблицы. Заголовки граф таблицы начинают с прописных букв, а подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком

Подзаголовки, имеющие самостоятельное значение, пишут с прописной буквы. В конце заголовка и подзаголовка точки не ставят. Диагональное деление головки таблицы не допускается.

Слово «Таблица» располагается над заголовком в правой части. Пишется в единственном числе с указанием номера таблицы арабскими цифрами. При наличии более одной таблицы начинать писать, как и заголовок, с прописной буквы. При переносе таблицы на следующую страницу пишут «Продолжение табл.», если документ содержит две или более таблицы с указанием номера. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

Графу «№ п/п» в таблицу не включать. При ссылке в тексте на таблицу, имеющую номер, пишут сокращенно, например: «см. табл. 2.7».

Повторяющийся в графе текст, если он состоит из одного слова, допускается заменять кавычками, если он состоит из двух или более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке не приводят, то в ней ставят прочерк.

#### Оформление формул.

Все формулы, если их в документе более одной, нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенной точкой. Номер указывается в правой стороне листа на уровне формулы в круглых скобках.

В формуле в качестве символов следует применять значения, установленные соответствующим государственным статусом. Значение символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены один раз в первом их использовании непосредственно под формулой. Значение каждого символа дают с новой строки в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки начинается со слова «где» без двоеточия после него, например:

$$G = M/W. \quad (3.1)$$

где  $G$  – ...

$M$  – ...

$W$  – ...

Ссылки в тексте на номер формулы дают в скобках, например «... в формуле (1.1)». Допускается нумерация формул в пределах всего документа. Формулы должны располагаться симметрично относительно середины строки.

#### Список литературы.

В список используемой литературы включают все использованные источники. Выполнение списка и ссылки на него в тек-

сте по ГОСТ 7.32-81. Примеры ссылки на книгу(1), на статью в журнале (2), справочник (3), сборник ГОСТов (4).

1 Дмитренко, В. П. Экологический мониторинг техносферы [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «Техносферная безопасность» (квалификация/степень – бакалавр) / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 368 с.

2 Создание метода управления промышленной безопасностью опасных производственных объектов нефтегазовой отрасли / И. Р. Кузеев, А. Г. Чиркова, Р. Р. Тляшева, Е. Н. Буркина // Безопасность жизнедеятельности. – 2009. – № 4 – С. 10–14.

3 Энциклопедия полимеров. – М.: Сов. энциклопедия, 1972. – Т. 1. – 886 с.

4 Основные положения выполнения чертежей. Сборник: ГОСТ 2.103-68 (ст СЭВ 1181-78) – ГОСТ 2.320-82 (ст СЭВ 3332-81). – М.: Изд-во стандартов, 1984. – 239 с. (Единая система конструкторской документации).

## 4.2 Оформление графической части курсовой работы

Графическая часть курсовой работы выполняется на бумажных носителях стандартного формата, соответствующего ГОСТ 2.301-68.

Наглядные графические документы могут быть выполнены вручную карандашом, чёрной тушью или с использованием графических устройств вывода ЭВМ (графопостроителей).

Надписи на наглядных графических документах следует выполнять вручную шрифтом в соответствии с требованиями ГОСТ 2.304-68 или машинным способом. Толщина линий должна соответствовать требованиям ГОСТ 2.303-68.

## 5 ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ КУРСОВЫХ РАБОТ

Завершённая курсовая работа вместе с планом-графиком её выполнения передаётся студентом на кафедру за неделю до защиты для её анализа.

Принятие решения о допуске студента к защите курсовой работы осуществляется руководителем. Допуск подтверждается подписью руководителя с указанием даты допуска.

Курсовая работа не может быть допущена к её защите при невыполнении существенных разделов «Задания» без замены их равноценными, а также при грубых нарушениях правил оформления работы.

Дата защиты определяется кафедрой.

Защита работы носит публичный характер и включает доклад студента, а также его обсуждение.

В докладе студент освещает актуальность и значимость темы, цель и задачи, объект и предмет работы; раскрывает сущность проблемы и свой вклад в её решение, характеризует итоги проведённой работы, намечает перспективы работы над данной темой и пути внедрения результатов работы в практическую деятельность.

Порядок работы обсуждения предусматривает: ответы студента на вопросы членов комиссии и других лиц, присутствующих на защите, выступление руководителя (при необходимости), дискуссию по защищаемой работе.

Решение об оценке курсовой работы принимается членами комиссии по результатам анализа предъявленной курсовой работы, доклада студента и его ответов на вопросы.

## **6 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1 Конституция Российской Федерации: Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. с последующими изменениями и поправками.

2 Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ с последующими изменениями и дополнениями.

3 Гражданский кодекс Российской Федерации: часть первая принята от 30.11.1994 № 51-ФЗ, часть вторая от 26.01.1996 № 14-ФЗ с последующими изменениями и дополнениями.

4 Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 196-ФЗ с последующими изменениями и дополнениями.

5 Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ с последующими изменениями и дополнениями.

6 Федеральный закон от 17.01.1992 № 2202-1 «О прокуратуре Российской Федерации» с последующими изменениями и дополнениями.

7 Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» с последующими изменениями и дополнениями.

8 Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» с последующими изменениями и дополнениями.

9 Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» с последующими изменениями и дополнениями.

10 Федеральный закон от 12.01.1996 № 10-ФЗ «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности» с последующими изменениями и дополнениями.

11 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» с последующими изменениями и дополнениями.

12 Федеральный закон от 24.07.1998 № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» с последующими изменениями и дополнениями.

14 Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» с последующими изменениями и дополнениями.

15 Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» с последующими изменениями и дополнениями.

16 Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» с последующими изменениями и дополнениями.

17 Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» с последующими изменениями и дополнениями.

18 Федеральный закон «О специальной оценке условий труда» от 28.12.2013 № 426-ФЗ.

46 ГОСТ 12.0.004-90. ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

47 ГОСТ Р 51901-2002. Управление надежностью. Анализ риска технологических систем.

48 ГОСТ 12.0.230-2007. ССБТ. Системы управления охраной труда. Общие требования.

49 ГОСТ 12.010-2009. ССБТ. Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков.

50 OHSAS 18001:2007. Системы менеджмента безопасности труда. Требования.

51 Дмитренко, В. П. Экологический мониторинг техносферы [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «Техносферная безопасность» (квалификация/степень – бакалавр) / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 368 с. – Доступна электронная версия:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4043](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4043) (26.08.2017)

52 Фомин, А. И. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебное пособие для студентов технических вузов, обучающихся по направлению «Техносферная безопасность» / А. И. Фомин, Г. В. Кроль ; ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. аэрологии, охраны труда и природы. – Кемерово, 2016. – 154 с. – Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91376&type=utchposob:common>

53 Ветошкин, А. Г. Обеспечение надежности и безопасности в техносфере [Текст] : учебное пособие [для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Техносферная безопасность» и др.] / А. Г. Ветошкин. – Санкт-Петербург : Лань, 2016. – 236 с. – Доступна электронная версия:

[https://e.lanbook.com/book/72975#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/72975#book_name) (26.08.2017)

54 Широков, Ю. А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 408 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/92960>. – Загл. с экрана. (26.08.2017)

55 Кукин, П. П. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: [учебное пособие для студентов ву-

зов, обучающихся по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность» направлению подготовки 280100 «Безопасность жизнедеятельности», направлению подготовки специальности 280200 «Защита окружающей среды» / П. П. Кукин, Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова; Рос. гос. технолог. ун-т им. К. Э. Циолковского (МАТИ-РГТУ). – Москва : Юрайт, 2015. – 453 с.

56 Готлиб, Я. Г. Аттестация рабочих мест по условиям труда [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 280700 – «Техносферная безопасность» и специальности 280102.65 – «Безопасность технологических процессов и производств» / Я. Г. Готлиб, В. А. Девисилов, Е. А. Старча. – Москва : Форум, 2012. – 544 с.

57 Дмитренко, В. П. Управление экологической безопасностью в техносфере [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки «Техносферная безопасность» (уровень – бакалавриат) и «Техносферная безопасность» (уровень – магистратура) / В. П. Дмитренко, Е. М. Моисеева, А. Г. Фетисов. – Санкт-Петербург : Лань, 2016. – 428 с. – Доступна электронная версия:

<https://e.lanbook.com/book/72578#authors>

58 Дмитренко, В. П. Экологическая безопасность в техносфере [Текст] : учебное пособие для магистров по направлению «Техносферная безопасность» / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, Д. А. Кривошеин. – Санкт-Петербург : Лань, 2016. – 524 с. – Доступна электронная версия:

<https://e.lanbook.com/book/76266#authors>

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Образец задания на курсовую работу

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Кузбасский государственный технический университет  
имени Т.Ф. Горбачева»

Кафедра углехимии, пластмасс  
и инженерной защиты окружающей среды

### ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

Студент Л.И. Иванова, гр. ИЗб-151

Тема работы: «Анализ уровня техносферной безопасности установки “Пиротекс”»

Утверждена кафедрой углехимии, пластмасс  
и инженерной защиты окружающей среды  
Протокол № 1 от 15. 09. 17  
Срок сдачи работы 20.11.17

Перечень вопросов, подлежащих исследованию или разработке:  
в соответствии с методическими указаниями кафедры

Руководитель \_\_\_\_\_ подпись, дата

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ подпись дата

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ подпись, дата

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Образец плана-графика выполнения курсовой работы

### ПЛАН-ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Студент Л.И. Иванова, гр. ИЗб-151

Тема работы: «Анализ уровня техносферной безопасности установки “Пиротекс”»

Утверждена кафедрой УП и ИЗОС

Протокол № 1 от 15. 09. 17

Срок сдачи работы 10.12.17

Этапы работы	Сроки выполнения	Вид отчётности	Отметка о выполнении
Аналитический обзор литературы	25.09.17	Раздел КР	
Общая характеристика объекта экономики	15.10.17	Раздел КР, графический лист	
Анализ технологического процесса и оборудования как объектов промышленной безопасности	22.10.17	Раздел КР, графический лист	
Мероприятия, направленные на снижение опасности производства объекта экономики	29.10.17	Раздел КР	
Оценка воздействия объекта экономики на окружающую среду	12.11.17	Раздел КР	
Мероприятия, направленные на снижение воздействия объекта на окружающую среду	20.11.17	Раздел КР	
Введение, заключение	30.11.17	Раздел КР	
Оформление работы	10.12.17	КР	

Руководитель \_\_\_\_\_ подпись, дата

Студент \_\_\_\_\_ подпись, дата

**Образец оформления обложки курсовой работы**

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Кузбасский государственный технический университет  
имени Т.Ф. Горбачева»

Кафедра углехимии, пластмасс  
и инженерной защиты окружающей среды

**АНАЛИЗ УРОВНЯ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
УСТАНОВКИ «ПИРОТЕКС»**

Курсовая работа

Кемерово 2017

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### Образец оформления титульного листа курсовой работы

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Кузбасский государственный технический университет  
имени Т. Ф. Горбачева»

Кафедра углехимии, пластмасс  
и инженерной защиты окружающей среды

УДК 678.073.027.74

### АНАЛИЗ УРОВНЯ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ УСТАНОВКИ «ПИРОТЕКС»

Исполнитель: Л. И. Иванова  
студент гр. ИЗб-151\_\_\_\_\_

Руководитель: Т. Н. Теряева, доктор  
техн. наук, доцент\_\_\_\_\_

Зав. кафедрой: З. Р. Исмагилов, доктор  
хим. наук, профессор\_\_\_\_\_

Кемерово 2017

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2	ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	3
3	СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	4
	3.1 Введение (1-3 с.).....	5
	3.2 Аналитический обзор (10-15 с.).....	5
	3.3 Общая характеристика объекта экономики (10-15 с.).....	6
	3.4 Анализ технологического процесса и оборудования как объектов промышленной безопасности (8-12 с.).....	7
	3.5 Мероприятия, направленные на снижение опасности производства объекта экономики (5-7 с.).....	7
	3.6 Оценка воздействия объекта экономики на окружающую среду (5-7 с.).....	7
	3.7 Мероприятия, направленные на снижение воздействия объекта на окружающую среду (5-8 с.).....	8
	3.8 Заключение (2-3 с.).....	8
	3.9 Список литературы.....	8
	3.10 Приложения .....	10
4	ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ .....	11
5	ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ КУРСОВЫХ РАБОТ .....	15
6	СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	16
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	20
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	21
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3 .....	22
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4 .....	23