

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ И ЛАНДШАФТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Экологическая экспертиза

Методические рекомендации к выполнению курсового проекта

05.03.06 – Экология и природопользование
Профиль «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность»

**Ставрополь
2023**

Составители Степаненко Е.Е., к.б.н., доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, Халикова В.А. ассистент кафедры экологии и ландшафтного строительства

Рецензент Мандра Ю.А., к.б.н., доцент, директор ООО «Экоаспект»

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Выполнение курсового проекта производится под руководством преподавателя – руководителя работы.

Студент вместе с руководителем уточняет круг вопросов, подлежащих изучению и экспериментальной проверке, составляет план исследования, структуру работ, сроки выполнения ее этапов, определяет необходимую литературу.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Все разделы проекта должны быть изложены в строгой логической последовательности и взаимосвязи.

Содержание работы следует иллюстрировать таблицами, схемами, графиками, рисунками и т. д. Графическому материалу по тексту необходимо давать пояснения.

В тексте курсового проекта не должно быть сокращенных слов, за исключением общепринятых.

Общий объем работы должен быть в пределах 40 – 45 страниц компьютерного текста (без приложений).

Курсовой проект выполняется на бумаге формата А4 на одной стороне листа. Листы сшиваются в папке-скоросшивателе или переплетаются.

Шрифт: Times New Roman 14-го кегля без разрежений и уплотнений. Интервал – 1,5.

Поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Все страницы *нумеруются*, начиная с титульного листа (на титульном листе номер не проставляется). Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставят в правом верхнем углу страницы. Нумерация страниц должна быть сквозной. Если имеются рисунки и таблицы, которые располагаются на отдельных страницах, их необходимо включать в общую нумерацию. Приложения не нумеруются.

Рубрикация текста

Текст курсового проекта делится на крупные и мелкие части: главы, подразделы, пункты. Структурные части проекта должны быть озаглавлены так, чтобы название точно соответствовало содержанию текста. В заголовках следует избегать узкоспециализированных терминов, сокращений, аббревиатур, математических формул.

Заголовок структурной части проекта не должен дублировать название самого курсового проекта.

Структура курсового проекта:

1. Титульный лист (оформляется по образцу, приведенному в приложении)
2. Содержание
3. Введение (формулируются актуальность, цель и задачи курсового проекта)
4. Главы основной части (должны быть посвящены анализу современного состояния рассматриваемого вопроса, характеристике и методам проведенного исследования (проектных решений), результатам экологического проектирования и экспертизы рассматриваемого объекта).
5. Заключение
6. Список литературы (оформляется по ГОСТ 7.1-2003)
7. Приложения (в случае необходимости).

Каждая новая **глава** начинается с новой страницы. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, списку литературы, приложениям.

Заголовки структурных частей работы «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ГЛАВА», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» печатаются жирными прописными буквами.

Расстояние между названием главы и последующим текстом должно быть равно двум межстрочным интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками главы и подраздела. Расстояния между основаниями строк заголовка принимают такими же, как в тексте. Точку в конце заголовка, располагаемого посередине строки, не ставят. Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовке не допускается.

Заголовки **подразделов** печатаются строчными буквами (кроме первой прописной) с абзаца. Точку в конце заголовка не ставят. Заголовок подраздела не должен быть последней строкой на странице. Расстояние между заголовком и последующим текстом должно быть равно двум межстрочным интервалам, расстояние между последней строкой текста и новым заголовком (размещаются на одной странице) – трем межстрочным интервалам.

Номер подраздела ставится в начале заголовка и состоит из двух цифр. Например, «2.4. Основные принципы экологического проектирования», где первая цифра указывает на номер главы, в

пределах которой расположен подраздел (2); вторая – на порядковый номер подраздела в пределах соответствующей главы (4).

Заголовки **пунктов** пишутся строчными буквами (кроме первой прописной) с абзаца в подбор к тексту. В конце заголовка, напечатанного в подбор к тексту, ставят точку. Пункты курсового проекта не нумеруются.

Фразы, начинающиеся с **красной строки**, печатаются с абзацным отступом от начала строки, равным пяти ударам (1,25 – 1,27 мм).

Представление табличного материала

Цифровой материал, когда его много или когда имеется необходимость в сопоставлении и выводе определенных закономерностей, оформляется в виде таблиц. Все таблицы нумеруются арабскими цифрами в пределах главы. Номер иллюстрации состоит из номера главы и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Слева над таблицей (на уровне «красной строки») помещают надпись: «Таблица» с указанием ее порядкового номера и через тире – заголовок таблицы (например, «Таблица 1.4 – Состав проектной документации»). Если в тексте научной работы только одна таблица, то номер ей не присваивается.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

Однотипные таблицы должны быть построены одинаково (несоблюдение этого правила затрудняет сравнение приводимых в них данных).

Нумерацию граф, если таблица не переносится, делать не следует.

Основные заголовки и самостоятельные названия в заголовке и боковике таблицы пишутся с прописной буквы, а подчиненные, расположенные ниже объединяющего их текста, со строчной. В боковике после объединяющего заголовка ставится двоеточие, а подчиненные названия пишутся со строчной буквы, отступив несколько знаков от основного заголовка.

Пустые графы в таблице оставлять нельзя. Если в графе необходимо указать, что исследования не проводились (нет данных), можно употреблять знак умножения (x), а в примечании, которое помещается под таблицей, объяснить его значение. При отсутствии явления ставится знак тире (-).

Единицы измерения давать без предлога «в» через запятую. Например: урожайность, ц/га; длина, м. Если размеры не сокращаются, то их дают также через запятую в именительном падеже множительного числа. Например: «Возраст деревьев, годы», а не «Возраст деревьев (в годах)».

Все слова в таблице пишутся полностью, кроме принятых сокращений.

Текст и цифровой материал должны быть напечатаны шрифтом Times New Roman, через 1,5 интервала.

Представлять таблицы в виде вычерченных рисунков и фотографий не допускается.

Примечание к таблицам, в которых указывают справочные и поясняющие данные, нумеруют последовательно арабскими цифрами. Шрифт, применяемый для оформления примечания, – Times New Roman 12-го кегля без разрежений и уплотнений, полуторный интервал.

Пример оформления таблицы приведен ниже:

Таблица 2.3 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ

| № | Наименование загрязняющего вещества | Фактический выброс* | |
|---|-------------------------------------|---------------------|--------|
| | | г/сек | т/год |
| 1 | Пыль древесная | 4,3450 | 0,5060 |
| 2 | Пыль абразивно-металлическая | 0,1263 | 0,1475 |

Примечание: фактический выброс загрязняющих веществ определен расчетным способом по ОНД-86.

На все таблицы должны быть ссылки по тексту. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Представление отдельных видов иллюстративного материала

Основными видами иллюстративного материала являются: чертеж, технический рисунок, схема, фотография, диаграмма и график.

Чертеж используется, когда надо максимально точно изобразить конструкцию механизма или его части. Любой чертеж должен быть выполнен в точном соответствии с правилами черчения и требованиями соответствующих стандартов.

Технический рисунок используется тогда, когда нужно изобразить явление или предмет такими, какими мы их зрительно воспринимаем,

но только без лишних деталей и подробностей. Особенно полезен технический рисунок, когда требуется показать монтаж устройства или отдельные детали его узлов.

Схема – это изображение, передающее обычно с помощью условных обозначений и без соблюдения масштаба основную идею какого-либо устройства, предмета, сооружения или процесса и показывающие взаимосвязь их главных элементов.

Фотография – особенно убедительное и достоверное средство наглядной передачи действительности. Она применяется тогда, когда необходимо с документальной точностью изобразить предмет или явление со всеми его индивидуальными особенностями. Кроме того, фотография – это научный документ (изображение ландшафта, вида растения, расположение объектов наблюдения и т.п.)

Диаграмма – один из способов графического изображения зависимости между величинами. Диаграммы составляются для наглядного изображения и анализа массовых данных.

Результаты обработки числовых данных можно дать в виде **графиков**, то есть условных изображений величин и их соотношений через геометрические фигуры, точки, линии. Графики используются как для анализа, так и для повышения наглядности иллюстрируемого материала.

Иллюстративный материал следует располагать непосредственно после текста, в котором есть первое упоминание о нем, или на следующей странице.

Все иллюстрации в пределах курсового проекта именуется «Рисунок». Нумерация рисунков осуществляется в пределах главы: номер иллюстрации состоит из номера главы и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Далее через дефис с заглавной буквы указывается название рисунка, а в скобках автор и год издания литературного источника, откуда взят рисунок. Рисунок, выполненный с натуры, отмечается словом «Оригинальный».

Если в работе одна иллюстрация, то ее не нумеруют.

Примечание и легенду к рисункам, в которых указывают справочные и поясняющие данные, нумеруют последовательно арабскими цифрами. Шрифт, применяемый для оформления примечания, – Times New Roman 12-го кегля без разрежений и уплотнений, полуторный интервал.

Пример оформления рисунка приведен ниже:

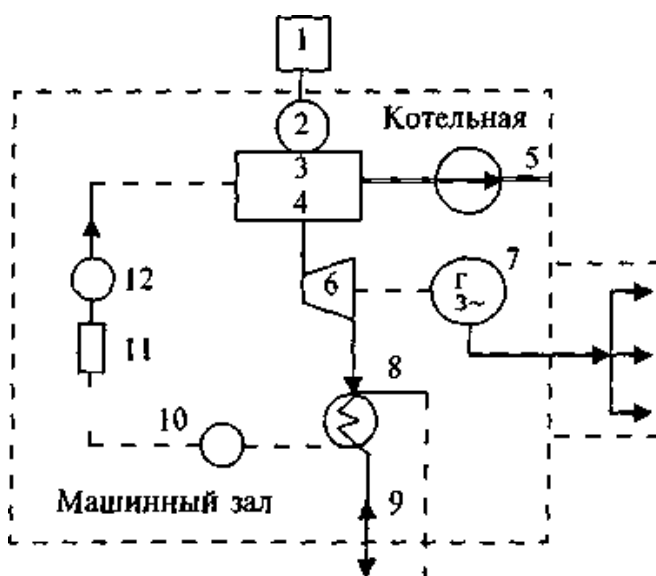


Рисунок 2.2 – Схема простейшей паротурбинной конденсационной электростанции (по М.П. Ратановой, 1999).

Примечание: 1 – угольный бункер; 2 – шахта; 3 – топочная камера; 4 – котел; 5 – дымовая труба; 6 – турбина; 7 – вал генератора; 8 – конденсатор; 9, 10, 12 – насос; 11 – питательный бак.

Общие правила предоставления формул

Оформление формул в курсовом проекте выполняется с помощью редактора формул Microsoft Equation.

Наиболее важные формулы, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования располагают на отдельных строках.

Небольшие и несложные формулы, не имеющие самостоятельного значения, размещают внутри строк.

Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Порядковые номера формул обозначаются арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы, без отточия от формулы к ее номеру. Нумерация формул осуществляется в пределах главы: номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы, разделенных точкой.

Оформление ссылок на литературные источники

При ссылке на литературные источники в тексте указываются инициалы и фамилия автора, в скобках – год издания. Например: «В работах Л. Г. Петрова (2010) отмечается...»; «В. И. Иванова (2008) указывает...».

Возможна ссылка на автора в конце абзаца, в этом случае в скобках указывается инициалы и фамилия автора и год. Например: (В. И. Иванова, 2008).

Составные фамилии пишутся через дефис, например: Иванов-Крамской. Если же речь идет о каком-нибудь методе или способе, принадлежащем нескольким авторам, то их отделяют с помощью тире. Например: метод Романовского-Гимза.

Фамилии типа Белоконь, Гребень, Пилипчук изменяются по падежам, если они принадлежат мужчинам, и не изменяются, если принадлежат женщинам. Например: нужно писать: «В исследованиях, проведенных Л. К. Гребнем (Белоконем, Пилипчуком)», если исследователь мужчина, и «в исследованиях, проведенных М. Г. Гребень (Белоконь, Пилипчук)», если исследователь женщина.

Оформление библиографического списка

Библиографический список (список литературы) – элемент библиографического аппарата, который содержит библиографические описания использованных источников и помещается после заключения. Такой список составляет одну из существенных частей курсового проекта, отражающей самостоятельную творческую работу ее автора, и потому позволяющий судить о степени фундаментальности проведенного исследования.

Более 40 % литературных источников должны быть новыми (изданными за последние 5 лет).

Структура списка литературы представлена следующим:

1. Первыми указываются официальные документы (законы и подзаконные нормативно-правовые акты, отраслевая техническая документация). Официальные источники располагаются последовательно от имеющих высшую юридическую силу к низшей. Документы, утратившие силу, указываются последними из официальных документов.
2. Далее в алфавитном порядке авторов книг располагаются источники отечественной литературы (книги, научные статьи и т.п.)
3. Последним дается перечень иностранной литературы, составленный в порядке латинского алфавита.

Нумерация *всех* источников литературы является сквозной (от официальных документов до иностранных источников).

Библиографическое описание всех литературных источников, использованных при написании курсового проекта, составляется по требованиям ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись.

Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И ЗАЩИТА КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Законченный курсовой проект, тщательно выправленный и отредактированный, переплетается, подписывается автором и за 7 дней до зачетной недели представляется ведущему преподавателю для проверки и рецензирования.

Защита курсового проекта проводится на зачетной неделе. К публичной защите студент готовит доклад, излагающий основное содержание исследований и иллюстрационный материал к докладу (презентацию). Студент должен владеть своим материалом и последовательно изложить содержание работы в течение 4 – 5 мин. По окончании доклада студенту задаются вопросы, ответы на которые должны быть краткими, четкими и хорошо аргументированными. Студенту, успешно защитившему курсовой проект, выставляется положительная оценка.

Курсовой проект после защиты хранится на кафедре до отчисления студентов по окончании обучения в вузе.

В тех случаях, когда защита курсового проекта признается неудовлетворительной, студенту разрешается представить к повторной защите ту же работу с изменениями и дополнениями.

ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

В начале семестра студенты выбирают тему курсового проекта из следующего перечня:

1. Экологическая экспертиза технической документации на новую технику, потенциально оказывающую негативное воздействие на окружающую среду (на примере....)
2. Экологическая экспертиза технической документации на новую технологию, потенциально оказывающую негативное воздействие на окружающую среду (на примере....)
3. Экологическая экспертиза технической документации на новые вещества, которые могут поступать в природную среду (на примере....)
4. Экологическая экспертиза материалов комплексного экологического обследования территорий для придания им статуса ООПТ (на примере....)
5. Экологическая экспертиза материалов, обосновывающих преобразование государственных природных заповедников в национальные парки (на примере....)

6. Экологическая экспертиза документации на объекты, создаваемые в исключительной экономической зоне РФ (на примере....)
7. Экологическая экспертиза документации на объекты, создаваемые на континентальном шельфе (на примере....)
8. Экологическая экспертиза документации на объекты, создаваемые в прибрежной морской зоне (на примере....)
9. Экологическая экспертиза документации на объекты, создаваемые в на территориях ООПТ (на примере....)
10. Экологическая экспертиза проектной документации объекта, используемого для размещения I – V классов опасности (на примере....)
11. Экологическая экспертиза проектной документации объекта, используемого для обезвреживания отходов I – V классов опасности (на примере....)
12. Экологическая экспертиза проекта вывода из эксплуатации объекта, используемого для размещения I – V классов опасности (на примере....)
13. Экологическая экспертиза проекта вывода из эксплуатации объекта, используемого для обезвреживания I – V классов опасности (на примере....)
14. Экологическая экспертиза проекта рекультивации земель, нарушенных при размещении отходов I - V классов опасности (на примере....)
15. Экологическая экспертиза проектной документации искусственных земельных участков, создание которых предполагается осуществлять на водных объектах (на примере....)
16. Экологическая экспертиза проекта ликвидации горных выработок с использованием отходов производства черных металлов IV и V классов опасности (на примере....)
17. Экологическая экспертиза проекта ликвидации горных выработок с использованием отходов производства черных металлов IV и V классов опасности (на примере....)
18. Разработка раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» для объекта капитального строительства» (на примере ...)

При выборе темы студент использует базовую тему, уточняя объект исследования. Например: «Разработка раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» для объекта капитального строительства» (на примере автозаправочной станции №120 г. Ставрополя)»

Образец титульного листа

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Факультет экологии и ландшафтной архитектуры
Кафедра экологии и ландшафтного строительства

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по дисциплине «Экологическая экспертиза»

**РАЗРАБОТКА РАЗДЕЛА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
«ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ» ДЛЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»
(НА ПРИМЕРЕ АВТОЗАПРАВОЧНОЙ СТАНЦИИ
№ 120 Г. СТАВРОПОЛЯ)**

Выполнил(а):

Студент(ка) 4 курса

Направления 05.03.06

«Экология и природопользование»

Профиль «Охрана окружающей
среды и экологическая
безопасность»

ИВАНОВ ИВАН ИВАНОВИЧ

Проверил:

к.б.н., доцент кафедры экологии и
ландшафтного строительства

Е.Е. Степаненко

Ставрополь, 2023