

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА» (СПбГУТ)

Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«РЕСУРСОВЕДЕНИЕ»
Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
Разработчик: профессор, д.г.н. Стурман В.И.**

Санкт-Петербург
2017

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Важнейшим элементом обучения студентов по спецкурсу "Ресурсоведение" является выполнение и публичная защита курсовой работы, отражающей уровень теоретической и практической подготовки студентов в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов в рамках обозначенной дисциплины.

Курсовая работа – это своеобразный труд по обобщению и анализу литературного материала по выбранной теме, выполненный в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ. Она должна представлять собой логически завершенное исследование, которое требует от студента способности и умения критического анализа и теоретического обобщения современных проблемных вопросов, самостоятельного подбора материала по раскрываемой теме, составления таблиц, графиков, диаграмм, карт, а также умения делать научно обоснованные обобщения и выводы, исходя из теоретических и практических данных по рассматриваемой проблеме.

В курсовой работе по дисциплине "Ресурсоведение" должны найти отражение вопросы совершенствования использования конкретного вида ресурса, минимизации его потерь на всех (или одном из этапов) этапах ресурсного цикла и уменьшения влияния на окружающую среду в процессе эксплуатации ресурсного потенциала (на уровне предприятия, отрасли, региона, государства). В данной связи курсовая работа в обязательном порядке должна иметь конструктивные предложения по повышению совершенствования ресурсно-экологической эффективности работы отрасли или предприятий, обоснованию путей, методов развития и внедрения ресурсосберегающих технологий, направленных на снижение объемов отходов и загрязнения различных компонентов географической среды.

Курсовая работа выполняется на основе анализа опубликованных материалов, использовании примеров конкретных учреждений, предприятий, научно-исследовательских организаций, чья деятельность связана с ресурсопользованием и (или) охраной окружающей среды, в результате чего накоплен положительный опыт по решению проблем потери ресурсов и эффективности природоохранной работы.

Целью курсовой работы является анализ ресурсно-экологических проблем, возникающих в процессе использования конкретного вида ресурсов в сложившемся ресурсном цикле, поиск путей их решения с учетом современных концепций ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

В соответствии с данной целью в курсовой работе должны быть решены следующие задачи:

- **обоснование** актуальности и значимости выбранной темы на современном этапе развития общества в рамках новейших теорий и концепций;
- **теоретический анализ** состояния раскрываемой проблемы или задачи с позиции рационального использования природно-ресурсного потенциала и охраны окружающей среды, раскрытие сущности используемых (экономических, гео-экологических, технических и др.) категорий, явлений, процессов;
- **геоэкологический анализ** состояния использования определенного вида ресурса на всех (или нескольких) этапах соответствующего ресурсного цикла, включающий специфику изучаемого ресурса, технологию его эксплуатации, техническую оснащенность, степень экологической опасности освоения, возможности альтернативных вариантов замены, положительные и отрицательные аспекты использования, определение наиболее значимых в ресурсно-экологическом плане вопросов, по которым будут разрабатываться рекомендации;
- **разработка рекомендаций** по рациональному использованию ресурсов с учетом их специфики и уменьшению воздействия на различные компоненты

географической среды, обоснование эффективности использования ресурсно-го потенциала;

- **обобщение** полученных в результате проведенных исследований материалов и формулирование выводов;

- **закрепление навыков** владения современной методикой и техникой решения задач, поставленных в курсовой работе.

2. ВЫБОР ТЕМЫ И ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Выбор темы курсовой работы (КР) осуществляется студентом по желанию из списка тем КР, предложенного в рамках дисциплины "Ресурсоведение", согласно разработанной и утвержденной учебной программе (приложение А). Студент, исходя из учета потенциальных перспектив своей производственной деятельности, а также научных интересов и приоритетов, вправе самостоятельно предложить тему КР, при этом она должна соответствовать учебной программе.

Тема КР закрепляется за студентом на основании его выбора. Любые изменения в теме КР осуществляются после согласования с преподавателем.

Выполнение КР начинается с составления детального плана, который согласовывается с руководителем и предусматривает следующие этапы:

Этап	Срок (период) работы
1. Согласование темы, разработка детального плана КР	5- 7 дней
2. Сбор материала для КР	15-20 дней
3. Работа над главами КР	15-20 дней
4. Оформление КР	5-7 дней
5. Публичная защита КР на кафедре	по графику

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Структура работы состоит из пояснительной записки к ней и при необходимости из графической (иллюстративной, расчетной) части. Указанные материалы должны оформляться в соответствии с требованиями, принятыми в СПбГУТ и методическими рекомендациями.

Пояснительная записка к КР включает в себя:

- титульный лист;
- реферат;
- содержание;
- основную часть;
- список использованных источников;
- приложения;

1. Бланк титульного листа является типовым, выдается студенту на кафедре экологии и безопасности жизнедеятельности».

2. Реферат оформляется в соответствии с требованиями принятыми в СПбГУТ.

3. Содержание. Начинается с новой страницы, заглавием которой служит слово "СОДЕРЖАНИЕ", записанное на отдельной строке прописными буквами по центру. Затем перечисляются каждый раз с новой строки наименования отдельных глав курсовой работы. В содержании даются заголовки всех разделов, подразделов и приложений с указанием соответствующих рубрикаций. Против каждого заголовка справа на удалении 20-25 мм от конца листа указывается номер страницы, на которой помещен данный раздел (подраздел, приложение). Список использованных источников включается в содержание работы.

Если в пояснительной записке принята и часто используется специфическая терминология или употребляются малораспространенные сокращения, то перед списком использованной литературы должен быть приведен и включен в содержание перечень сокращений или специфических терминов.

4. Основная часть пояснительной записки состоит из: введения, как правило, трех глав и заключения. Общий объем основной части пояснительной записки 35 – 40 страниц отпечатанного текста шрифтом Times New Roman, кегль 14, через 1,5 интервала.

Во введении дается обоснование выбора темы, раскрываются ее актуальность и значение для теоретических и прикладных задач, формулируется цель и задачи исследования, обозначаются объект и предмет исследования, указываются концептуальная основа и методы, используемые в работе, а также основной фактический материал, на котором построены исследования.

В первой главе, посвященной теоретическому анализу исследуемой проблемы раскрывается "постановка задачи", что отражает теоретическую подготовку студента и в последующем применяемые практические навыки. Следует отметить, что четкая постановка задачи является одновременно предпосылкой для удачного выполнения всей работы в целом. Суть этой главы - дать ответы (для себя и для читателя) на простые вопросы. Каково научное обоснование необходимости разработки темы; в том числе достигнутые предшественниками результаты и характер нерешенных вопросов; какая гипотеза (методология) положена в основу исследования; какова конечная цель проекта – ожидаемый новый научный или практический результат; каковы возможности практического использования результатов, в том числе и усовершенствованных в ходе выполнения работы методик.

Научное обоснование всегда в большей или в меньшей мере включает то, что называется анализом достижений предшественников (Преображенский, 2001). Как правило, это анализ предшествующих публикаций. Цель этой предварительной работы – выявить решенные и нерешенные к началу проводимых

исследований научные вопросы. В данной связи глава должна представлять анализ опубликованных материалов под обозначенную проблему, а не безликий аморфный обзор литературы. Здесь очень важно попытаться выявить научные предпосылки отличий в суждениях предшественников, различия в подмеченных фактах, различия взятых за основу гипотез, попробовать отыскать эволюцию взглядов, мыслей, корней заблуждений. Такой анализ, по мнению С. В. Преображенского (2001), позволяет не только выявить научные факты и принципы, установленные предшественниками, но и отобрать оставшиеся в "наследство" нерешенные вопросы, предположения, гипотезы, принципы и подходы, которые будут использованы в работе.

Для тех, кто забыл, следует напомнить, что **"гипотеза"** - это система умозаключений, с помощью которой на основе ряда фактов может быть сделан вывод о существовании связи или причинно-следственных отношений между объектами и явлениями. Вывод этот будет лишь вероятностным, поскольку гипотеза, прежде чем перейти в разряд закономерности или научного обобщения, требует проверки новых фактов и доказательств. **Подход** – система представлений, гипотез, постулатов той или иной науки, способная выступать за ее пределами в качестве значимого средства ориентировки в организации исследований и практической деятельности (например, экологический в географии, географический в этнографии и т.д.).

Гипотезы, подходы и принципы, на основе которых будут решаться поставленные задачи, лучше изложить в виде самостоятельного параграфа первой главы.

Далее, опираясь на систему фактов, установленных предшественниками, систему известных гипотез, подходов и принципов, студент формулирует частную (ые) задачу (и), которая (ые) будет решать в работе. Как правило, в первой главе проводится определение основных используемых терминов, раскрывается специфика выбранного ресурса и его место в сложившейся системе класси-

кациональных критериев, характер локализации, возможности включения в соответствующий ресурсный цикл. Объем этой главы – 10–12 страниц.

Второй раздел (глава), посвященный анализу состояния и перспектив решения ресурсно-экологических проблем на выбранном этапе соответствующего ресурсного цикла, представляет собой, в некоторой степени, эмпирическую часть работы. Как правило, он начинается с анализа и характеристики ресурсного цикла. Далее приводится обоснование анализируемого этапа цикла, исходя из выявления потерь ресурса в цикле, и оценка экологических последствий функционирования производства на выбранном этапе ресурсного цикла. Наиболее сложным при этом представляется раскрытие связей, анализ преемственности между спецификой потерь в пределах цикла и проблемами экологического плана. Алгоритм структуры этого раздела лучше всего представить в следующем виде: частная задача – состояние ресурсной проблемы – состояние экологической ситуации с учетом сложившихся экологических проблем. При этом обязательно представляется квалифицированный анализ и оценка состояния исследуемых вопросов с использованием современных классификационных параметров и методов систематизации.

При необходимости студент может представить анализ информации по совершенствованию специальных методик, которые направлены на оценку ресурсно-экологических проблем. Результатом второй части КР должны стать общие выводы, сжато и точно характеризующие особенности и недостатки по исследуемому вопросу в пределах рассматриваемого ресурсного цикла (или его этапа).

Данный раздел КР должен содержать необходимые таблицы, графики, диаграммы, карты и другие иллюстративные материалы. Приветствуются попытки студентов к разработке на основе собранных материалов собственных систематизаций, созданию обобщающих формализованных схем и графиков, сводных таблиц и картосхем. Объем раздела – 10–15 страниц.

Третий раздел, касающийся предлагаемых рекомендаций, должен содержать конкретные направления по реализации и решению рассматриваемой проблемы. Он разрабатывается на основе результатов анализа, проведенного в предыдущей главе с учетом теоретических предпосылок, которые были раскрыты в первой главе. Рекомендации и предложения могут быть технического, организационно-управленческого, социального, эколого-экономического, методического и иного характера. Наиболее полно и завершено данная глава выглядит при проведении расчетов эколого-экономической эффективности предлагаемых мероприятий. Следует подчеркнуть, что для решения поставленных вопросов не обязательно рассматривать все варианты всех обозначенных ресурсно-экологических проблем. Раздел может быть посвящен решению одной из них. Объем раздела – до 10 страниц.

Обсуждение результатов проведенных исследований должно завершаться заключением. В нем должны быть отражены важнейшие выводы, достижения, позволяющие подтвердить, что вынесенная в название научная цель исследования и выделенные в первой главе частные задачи в приложении конкретного ресурсного цикла действительно решены. Для студента разработка заключения – шаг достаточно важный и сложный, поскольку информация, представленная в нем, должна быть логически взаимосвязана, а не представлять собой разноуровневую комбинацию отдельных высказываний, не имеющих отношения к материалам предыдущих глав. Объем заключения – 3–5 страниц.

Данная структура работы позволит студенту и тем, кто будет ее оценивать, ответить на вопрос – насколько полно решена поставленная задача. Важно помнить, что должна прослеживаться стыковка, а также соответствие поставленных задач и полученных результатов. Структура работы должна быть осмыслена до начала ее выполнения, а в процессе работы необходимо следить за тем, чтобы строго были увязаны между собой названия глав с задачами исследований, а поставленная цель соответствовала названию работы. При этом должна прослеживаться не только смысловая, терминологическая, но и логическая связь между главами.

5. Список использованных источников. Выполняется на отдельной странице. Правила его оформления приведены в приложении.

6. Приложения. Обычно содержат обширный расчетный материал, промежуточные математические выкладки, данные наблюдений, иллюстрации вспомогательного характера, фотографии и т.д., которые послужили основой для разработки рекомендаций и выводов. В приложении может включаться графический материал, представленный графиками, чертежами, схемами, картами, планами и т.д. Обычно он предоставляется в качестве иллюстративного материала при защите курсовой работы. Все приложения выносятся в "содержание" с указанием их названий.

Качественное выполнение курсовой работы – важнейший этап образовательного процесса, позволяющий в значительной степени облегчить работу над выпускной квалификационной работой. Оно стимулирует развитие навыков студентов к теоретическому осмыслению предмета, поиску собственного суждения по рассматриваемой проблеме и, наконец, является первой попыткой проведения научных исследований. Как показывает практика, курсовых работ, выполненные на "отлично", являются основой выпускных квалификационных работ, в том числе и поисковой направленности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арустамов, Э.А. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Э. А. Арустамов, И. В. Левакова, Н. В. Баркалова ; ред. Э. А. Арустамов. - М. : Дашков и К, 2001. - 235 с.
2. Астахов, А.С. Природные ресурсы и национальное богатство [Электронный ресурс] : монография / А. С. Астахов. – М. : Энергия, 2010.
3. Гировка, Н. Н. Рекреационные ресурсы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Н. Гировка. - Нижний Новгород : Нижегородский гос. архитектурно-строительный ун-т, ЭБС АСВ, 2012. - 332 с.
4. Голик, В.И. Экономические аспекты рационализации природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Голик , Е. В. Шевченко, Е. Н. Ткачева. — Краснодар : Южный институт менеджмента, 2011. — 116 с.
5. Природные ресурсы России: территориальная локализация, экономические оценки [Электронный ресурс] : монография / ред. : К. К. Вальтух, В. М. Соколов. - Новосибирск : Сибирское отделение РАН, 2013. - 459 с.

**Примерная тематика курсовых работ по дисциплине
"Ресурсоведение"**

Ресурсно-экологические проблемы функционирования ресурсного цикла древесных ресурсов леса и лесоматериалов и пути их решения.

Анализ ресурсно-экологических проблем освоения месторождений торфа и возможные пути их решения.

Анализ ресурсно-экологических проблем освоения месторождений строительных материалов и возможные пути их решения.

Специфика использования водных ресурсов трансграничных рек.

Пути оптимизации использования сельскохозяйственных земельных ресурсов.

Рекреационные ресурсы Северо-Запада РФ и рациональное их использование.

Рыбные ресурсы внутренних водоемов Северо-Запада РФ и рациональное их использование.

Потери ресурсов в ресурсном цикле энергетического сырья и пути их снижения.

Ресурсно-экологические проблемы освоения биологических ресурсов Мирового океана и пути их решения.

Ресурсно-экологические проблемы формирования антропогенных ресурсов и пути их решения на примере урбопромышленных комплексов Северо-Запада РФ.

**** Тема может быть выбрана по любому ресурсу, любому ресурсному циклу или его этапу.**