

Министерство образования и науки Российской Федерации
Южно-Уральский государственный университет (НИУ)
Кафедра «Общая биология и дифференциальная психология»

502(07)
М383

**Методические указания
по выполнению выпускных
научно-исследовательских работ**

Челябинск
Издательство ЮУрГУ
2021

Методические указания по выполнению выпускных научно-исследовательских работ /Составитель: И. В. Машкова – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2021. – 38 с.

Пособие написано для подготовки студентов специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика. В нем представлены научные направления исследований в области экологии, предложены примерные темы для выполнения исследований, приводятся списки литературы, соответственно избранному направлению, описана процедура защиты выпускной квалификационной работы. Тематика научных исследований ориентирована на региональные особенности. Пособие позволяет сориентироваться в проблематике научных исследований, имеющих актуальность в настоящее время.

Табл. 2, список лит. – 168 назв.

.

Рецензенты: д-р биол. наук, проф. *Д. А. Дятлов*; канд. биол. наук, доц. *М. А. Попкова*.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемое методическое пособие – это руководство к выполнению научных исследований студентов в рамках квалификационных работ по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика. Данное методическое пособие включает целый ряд научных направлений, связанных с научно-исследовательской работой преподавателей Южно-Уральского государственного университета. Разнообразие тематики охватывает изучение экологического состояния различных сфер. Успех в намечаемых исследованиях во многом зависит от правильного выбора научного направления в соответствии с возможностями и приоритетами студента. Каждая тема содержит элементы научности, получаемые в результате собственных исследований. Они связаны с наблюдениями в природе и работой в лаборатории, сбором и обработкой материала, освоением методик проведения эксперимента, умением работать с лабораторным оборудованием, измерением и обработкой получаемых данных.

Выполнение квалификационной работы, как правило, начинается с осмысления выбранной темы, предлагаемого объекта исследования, его доступности изучения в природе, трудоемкости обрабатываемой информации. С этого момента начинается осуществление постепенное ее выполнение.

Квалификационная работа – завершающий этап научного исследования студента-выпускника в разработке определенной актуальной части научной проблемы. Она составляет важное звено в системе профессиональной подготовке. Выполнение квалификационной работы студентом предполагает выбор темы научного исследования, отвечающего научному потенциалу студента и решение следующих задач:

1. Закрепить, систематизировать, обобщить знания, умения, навыки.
2. Углубить и овладеть методикой научно-исследовательской работы.
3. Расширить и углубить навыки самостоятельного научного исследования.
4. Осуществить, грамотное и объективное изложение фактов, наблюдений, результатов исследуемого объекта или явления.
5. Изучить необходимую научную и учебную литературу по теме исследования.
6. Выявить способности студента в решении актуальных проблем и претворение результатов научного изыскания в практической жизни человека.

Приобщение студентов к научно-исследовательской работе необходимо начинать на младших курсах при прохождении учебной практики, при выполнении индивидуальных заданий. Применение на практике специальных исследований по теме наблюдений, сбор и обработка материала, его оформление, написание служат основой переростания индивидуального задания в первую курсовую работу. В случае заинтересованности студента в продолжение исследования по выбранной теме руководитель предлагает усложнить и расширить имеющиеся результаты исследований. На основе знакомства с необходимой научной литературой, отработкой на практике методик научного исследования, наблюдений в природе, проведения экс-

периментов, проходимых в естественных и искусственных условиях, студенту предлагается выполнить следующую курсовую работу. Курсовые работы на старших курсах должны иметь исследовательский характер и быть направлены на решение научных и практических задач. Содержащиеся в курсовых работах факты и выводы из их анализа должны быть научно обоснованными и подтверждаться собственными исследованиями (наблюдениями, измерениями), с описанием в соответствующем разделе работы их методики либо ссылками на литературные источники. Собственные результаты должны четко отделяться от результатов, полученных другими исследователями, а установленные факты и обоснованные выводы – от предположений. Выдвигая научные гипотезы, следует указывать пути их возможной проверки. При написании курсовых работ (3-й и 4-й курс) должны быть рассмотрены важнейшие теоретические труды в избранной области, собраны и предварительно проанализированы материалы, отработана методика исследования предстоящей квалификационной работы. Финал в изучении темы на пятом курсе - квалификационная работа, оформляемая на основе накопленного и изученного материала. В ходе научных изысканий по результатам исследований студент обязан выступить с докладом на конференции, посвященной итогам научных исследований студентов.

1. ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Курсовые работы студентов старших курсов, квалификационные работы по тематике должны быть связаны с прохождением производственной и предквалификационной практики, а также соответствовать научным проблемам разрабатываемым на кафедре. Оптимальное распределение объема исследований и возрастающая роль научных изысканий студентов на младших и старших курсах осуществляется в следующей последовательности:

– на 1-м и 2-м курсах студент осуществляет сбор фактического материала по избранному научному направлению, здесь возрастает роль полевых и камеральных методов получения, систематизации; обработки и анализа научных данных.

– на 3-м курсе студент, как правило, пишет работу, тематически связанную с местом и характером предстоящей производственной практики, акцентируя при этом внимание на проблемах природопользования, существующих в отрасли, на предприятии (в организации), истории их исследования, методике изучения и путях решения;

– на 4-м курсе основное внимание уделяется анализу собранных в ходе практики материалов и сопоставлению их с региональными и глобальными закономерностями и тенденциями;

– на 5-м курсе, в квалификационной работе, анализируются (сопоставляются) более полные данные, собранные за период практик, на основе которых делаются научные и практические выводы, разрабатываются практические рекомендации по решению существующих проблем природопользования.

В то же время не все работы, выполняемые студентами в ходе производственной и предквалификационной практики, равнозначны по возможностям для сбора материалов; не во всякой организации существуют возможности для сбора материалов для курсовых и дипломных работ. Поэтому допускается написание курсовых и дипломных работ по темам, не связанным непосредственно с производственной практикой.

Виды выпускных квалификационных работ

Выпускной квалификационной работой служит дипломная работа, выполняемая студентом 5-го курса очного отделения по специальности Природопользование в соответствии со специализацией. Выпускные работы оцениваются квалификационно, т.е. при их выполнении студент должен показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, решать на современном уровне научно-исследовательские и практические задачи, грамотно излагать специальную информацию, определять степень достоверности используемой и предлагаемой информации, докладывать и отстаивать свою точку зрения перед аудиторией.

Квалификационная работа должна соответствовать требованиям к профессиональной подготовке выпускника специалиста эколога-природопользователя.

Квалификационная работа состоит из текста (рукописи), графических материалов, отражающих решение задач в области природопользования в соответствии с выбранной тематикой.

Тема квалификационной работы, как правило, предлагается научным руководителем студента, но может быть также рекомендована организацией, в которой будет проходить практика или выбирается самим студентом в рамках специализации.

Руководителями дипломных работ могут быть преподаватели и сотрудники вуза, а также квалифицированные специалисты производственных, аналитических, контролирующих и научно-исследовательских организаций, преимущественно имеющие ученую степень. Если руководитель не является сотрудником вуза, то студенту назначается соруководитель из числа опытных преподавателей данного вуза.

Тематика дипломных работ, ориентированных на **научно-исследовательскую** деятельность, должна быть направлена на решение следующих профессиональных задач:

- выявление особенностей и закономерностей развития природных и природно-технических объектов и систем;
- определение взаимосвязи природных, хозяйственных и социальных структур;
- определение характера и степени антропогенного воздействия на природные и природно-технические системы и здоровье человека.

Тематика дипломных работ, ориентированных на **проектно-производственную** деятельность, должна быть направлена на решение следующих профессиональных задач:

- проведение комплексных исследований отраслевых, региональных и национальных проектов и задач в области природопользования, разработка рекомендаций по их разрешению;
- выявление и диагностика проблем освоения и охраны природы, разработка практических рекомендаций в области природопользования;
- оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природно-антропогенных комплексов;
- обеспечение ресурсовоспроизводящей и средозащитной функций природной среды;
- проектирование типовых природоохранных мероприятий;
- производство оценки воздействий на окружающую среду;
- разработка и осуществление экологического мониторинга;
- анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управление природопользованием;
- проведение экологической экспертизы различных видов проектного задания;
- разработку практических рекомендаций по рациональному природопользованию;
- контрольно-ревизионную деятельность.

Примерная тематика дипломных работ специальности 020802 – «Природопользование» дана в приложении 1.

2. ОФОРМЛЕНИЕ РАБОТЫ

Текст работы печатается на листах формата А 4. Поля на листах: слева – не менее 30 мм, с других сторон – не менее 20 мм. Рекомендуется использовать текстовый редактор Word, шрифт Times New Roman размером 12, интервал 1,5. Абзацный отступ должен быть одинаковым и равным пяти знакам. На одной странице сплошного текста размещается 26–30 строк (57–60 знаков в строке, считая пробелы между словами). Нумерация страниц сквозная (титульный лист не нумеруется). Все страницы работы, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист. На нем цифра «1» не ставится, на следующей странице ставится цифра «2» и т.д. Порядковый номер страниц печатается на середине верхнего поля. Нумерация глав по порядку арабскими цифрами. Нумерация разделов внутри глав состоит из двух цифр разделенных точкой: номера главы и порядкового номера раздела – 1.1 или 1.2 и т.д. (слово «раздел» или «подраздел» писать не нужно). Нумерация подразделов внутри разделов состоит из номера главы, номера раздела и порядкового номера подраздела – 1.1.1 или 1.1.2 и т.д. Более подробное подразделение нежелательно.

Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами. Текст на иностранном языке может быть целиком впечатан или вписан от руки.

Не рекомендуется использовать произвольные сокращения слов и словосочетаний. Следует употреблять только общепринятые сокращения и писать их правильно: гг. (годы); и др. (и другие); и пр. (и прочие); и т.д. (и так далее); и т.п. (и тому подобное); тыс. (тысяча); млн (миллион); млрд (миллиард), кг (килограмм), см (сантиметр).

Качество работы оценивается не только по содержанию и результатам работы, но и по ее литературному и внешнему оформлению. Дипломная работа должна быть написана логически последовательно, грамотно, литературным языком.

Титульный лист выпускных работ оформляется единообразно в соответствии с указанными образцами; визируется руководителем работы («К защите») и подписывается заведующим кафедрой.

Таблицы и рисунки в тексте даются в сплошной нумерации. Таблицы и рисунки размещаются внутри текста работы на листах, следующих за страницей, где в тексте впервые дается ссылка на них или в приложениях. Все рисунки и таблицы должны иметь названия (заголовки). Используемые на рисунках условные обозначения должны быть пояснены. Заимствованные из работ других авторов рисунки и таблицы должны содержать после названия (заголовка) ссылку на источник этой информации. Следует избегать помещения на рисунки и таблицы англоязычных надписей.

Таблицы, рисунки, схемы, графики, фотографии, как в тексте, так и в приложениях, должны быть выполнены на стандартных листах или наклеены на листы того же формата. На обороте каждой наклеенной иллюстрации необходимо проставить номер страницы, на которой она наклеена, и название иллюстрации. Подписи и пояснения к ним помещаются на лицевой стороне листа. Они должны быть составлены таким образом, чтобы их основное содержание было понятно без чтения текста.

Ссылки на литературу в тексте, названиях рисунков и заголовках таблиц даются в соответствии с ГОСТом, а именно: по фамилии первого автора (либо двух авторов) и году, заключенным в круглые скобки. Например: (Глазовский, 1990; Дежкин, Снакин, 2003; Алексеевский и др., 2000). Ссылки на коллективные монографии и справочники, сборники работ даются по первым одному или двум словам названия, например: (Безопасность, 2001; Природные ресурсы, 2002). Если имеются ссылки на несколько работ одних и тех же авторов за один год, то они различаются дополнительными буквами в алфавитном порядке на соответствующем языке), например: (Дежкин, 2000 а, 2000 б), с соблюдением согласования со списком литературы.

Список литературы составляется по алфавиту, по фамилии первого автора (если приведено несколько работ одного автора, то они располагаются по годам написания). Сначала даются работы на русском языке, затем – иностранные. В списке литературы библиографическое описание формируется следующим образом: Фамилия И.О. автора (если авторов несколько – то всех авторов); название статьи или книги; если эта статья, то приводится название журнала или сборника;

год, том, номер, страницы (если книга, то общее число страниц; если статья, то страницы от и до); для книг указывается место издания и издательство (можно сокращенно). Название статьи отделяется от названия журнала и от названия сборника двумя косыми линиями. В список литературы вносятся только процитированные в тексте источники.

Описание книги одного, двух, трех авторов

Некрутенко Ю. П. Булавоусые чешуекрылые Крыма: Определитель. – Киев: Наук. думка, 1985. – 152 с.

Глазовский Н. Ф. Аральский кризис. – М.: Наука, 1990. – 135 с.

Дежкин В. В., Снакин В. В. Заповедное дело: Толковый терминологический словарь-справочник с комментариями. – М.: НИИ-Природа, 2003. – 307 с.

Описание книги четырех авторов

Книги четырех авторов описываются под заглавием, фамилии всех четырех авторов указываются за косой чертой.

Описание книги пяти и более авторов

Книги пяти и более авторов описывают под заглавием. За косой чертой указываются фамилии первых трех авторов и добавляют слова «и др.». Например: Справочник по картографии /А. М. Берлхнт, А. В. Гедымин, Ю. Г. Кеньнер и др. М.: Недра, 1988. – 428 с.

Описание книг, авторы которых не указаны

Описание на такие книги составляется под заглавием. Например: Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур. – Л.: Наука, 1982. – 221 с.

В описаниях книг, авторы которых не указаны, и в сборниках статей приводят сведения о других лицах или коллективах, принимавших участие в создании книги. Эти сведения приводятся за косой чертой.

Описание сборника

Сведения об издании указываются в том случае, если книга переиздана во второй, третий и т. д. раз.

Сведения об издании записываются так:, – 2-е изд.; 3-е изд., перераб. и доп.

Название места издания указывается полностью, за исключением названий городов: Москва – М., Ленинград – Л., Ростов-на-Дону – Ростов н/Д., Санкт-Петербург – СПб.

При наличии двух мест издания указывают оба (например: М.; Л. или М.; Новосибирск), разделяя их точкой с запятой.

Наименование издательств приводят без кавычек, при наличии двух издательств указывают оба и после наименования каждого ставят двоеточие. Например, Л.: Машиностроение: Гидрометеиздат.

Многотомные и продолжающие издания

Основы цестодологии: В 7 т. - М.: Наука, 1969. – 303 с.

Отдельный том из многотомного издания Жизнь животных: в 7 т. – Т. 3. – М.: Мир, 1987. – 447 с.

Схема описания статьи

Безопасность питьевого водоснабжения /Матер. Межведомственной комиссии Совета Безопасности Российской Федерации по эколого-природопользовательческой безопасности // Использование и охрана природных ресурсов в России.– 2001. – № 9. – С. 35 – 46.

Дежкин В. В. Биоразнообразии, возможности его сохранения и восстановления //Природопользование, охрана природы, эколого-природопользовательская безопасность. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2000. С. 56 – 64.

Автор статьи. Название статьи //...

Автор книги. Название книги. – Место издания. Год издания. – Страницы, на которых напечатана статья. Сведения о статье или главе и сведения об издании, в котором они помещены, разделяются двумя косыми чертами //.

Статья из сборника или книги

Коршунов Ю. П. Булавоусые чешуекрылые Западно – Сибирской равнины. Общие сведения и определитель // Пауки и насекомые Сибири. – Новосибирск, 1985. – С. 32 – 118.

Статья из собрания сочинений

При описании статей, опубликованных в собраниях сочинений и в иностранных сочинениях, имя автора не повторяют и в заглавиях изданий сокращают слова «Собр. соч.», «Поли. собр. соч.», «Избр. соч.» и т.д.

Например: Мечников И.И. Эмбриологические исследования медуз // Собр. Соч. в 17 – ти томах. – М, 1955. – Т. 3. –504 с.

Степаньянц С. Д. Гидры вод Антарктики и Субантарктики // Исследования фауны морей: – Л.: Наука, 1979. – Т. 22. – 200 с.

Статьи из продолжающихся изданий (учёных записок, трудов), журналов, газет

В описаниях статей из продолжающихся изданий, журналов, газет приводят следующие сведения об изданиях: заглавие издания, газеты или журнала, год издания, том, выпуск, номер, страницы, на которых помещена статья (для газет указывается дата выхода из печати). Заглавие изданий, в которых опубликованы статьи, допустимо сократить.

Например: Баскова И. П. Когда и как применять пиявок. // Здоровье. –1991. – № 3. –С. 12 – 13.

Аналитическое библиографическое описание

Аналитическим написанием называется описание части произведения печати. Это может быть статья из книги, журнала, газеты, а также глава, раздел, параграф или иной фрагмент произведения.

Фондовые материалы. При использовании в работе неопубликованных материалов (научных и производственных отчетов, диссертаций, студенческих выпускных и курсовых работ) рекомендуется выделять их в конце списка литературы в специальный раздел. В библиографическом описании этих работ приводятся сведения о месте хранения.

Пример:

Шарина У. В. Факторы, влияющие на смертность в регионах России (на примере смертности от болезней системы кровообращения). Дипломная работа. – М., МНЭПУ, Экологоприродопользовательский факультет, 2000. – 65 с. (Кафедра Экологии человека и природопользования Экологоприродопользовательского факультета МНЭПУ).

Приложения. В приложения могут быть вынесены первичные материалы, которые не являются необходимыми при написании собственно работы: таблицы заимствованного фактического материала, первичные и промежуточные таблицы обработки данных, тексты разработанных компьютерных программ, перечень нормативных документов и т.п.

Работа *подписывается автором* на последней странице текстовой части – после выводов.

3. СТРУКТУРА ВЫПУСКАЕМОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Рекомендуемая структура курсовой (дипломной) работы определяется обще-принятой структурой научной статьи или отчета включает следующие основные разделы:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- обзор литературы;
- характеристику объекта и методов исследования;
- описание полученных результатов;
- обсуждение результатов;
- выводы;
- список использованной литературы;
- приложения.

Объем дипломной работы (без приложений) не должен, как правило, превышать 50 страниц. Работа должна содержать достаточное для восприятия результатов количество иллюстративного материала в виде таблиц, графиков, схем, карт, рисунков и фотографий.

Введение. Во введении работы должны быть сформулированы: оригинальная цель работы; основные задачи исследования; район проведения исследований; источники получения основных материалов (организации, творческие коллективы, самостоятельные исследования); перечень видов и объем исследований, выполненных студентом самостоятельно или в составе творческого коллектива. Если выпускник выполнял исследования в составе творческого коллектива, то необходимо указать свой вклад в общее исследование. Также следует определить личный вклад исполнителя в проведенной работе, основанной на анализе заимствованных (литературных, ведомственных, отчетных) документов. Реферативная

часть должна отражать общую профессиональную эрудицию студента и включать по возможности не только отечественные, но и зарубежные работы.

История исследования проблемы, где излагается краткое содержание ранее выполненных работ по аналогичной или близкой тематике, содержащиеся в них достижения и оставшиеся нерешенными вопросы; при этом основное внимание следует уделять важнейшим теоретическим работам в избранной области.

Материалы и методы. Раздел, посвященный описанию объекта и методов, включает:

– для работ регионального плана (выполненных на основе полевых исследований или обработки фондовых материалов): историю изученности района, географическую, экономическую и экологическую характеристику района;

– для работ, написанных на основе лабораторных исследований: состояние вопроса, обоснование выбора цели и методики исследования;

– для работ, выполненных на основе критического анализа заимствованных материалов (экспертиз, разделов ОВОС проектов, отчетов контролирующих органов, отчетов государственных и негосударственных экологических организаций, лесоустройств, и пр.): исчерпывающее описание используемых источников, права на их использование, метода определения достоверности полученной информации, метода критического анализа и решения поставленных в работе задач.

Характеристика природных и социально-экономических условий района исследования выполняется по плану, принятому при географических описаниях, но кратко и адаптировано к содержанию работы: если она посвящена охране воздушного бассейна, то следует больше внимания уделить климатическим условиям и их влиянию на загрязнение, если охране редких видов растений - характеристике растительного покрова, и т.п.

Результаты. Это главная часть работы, где в логической последовательности, систематически излагаются факты, характеризующие природную среду, состояние природопользования, экологическую обстановку и ее динамику на той или иной территории, в тот или иной интервал времени. Весьма желательно представлять полученные результаты в виде слоев ГИС, карт, таблиц, графиков, диаграмм.

Самостоятельная исследовательская часть представлена в разделах «результаты», «обсуждение результатов» и «выводы». Она должна содержать новые данные, полученные автором после проведения полевых (натурных) исследований или лабораторных опытов, или благодаря моделированию, использованию ГИС-технологий, или критического анализа заимствованных документов. В последнем случае автор обязан убедительно доказать весомость собственного вклада в решение поставленной задачи. Раздел «обсуждение результатов» должен свидетельствовать об уровне профессиональной подготовки и об умении автора оценивать выбранную методику получения, обработки, анализа и интерпретации материала, способности критического сопоставления собственных результатов и данных полученных другими авторами, аргументированности и глубины представленных выводов. Выводами являются защищаемые оригинальные положения, изложенные

лаконично и ответственно. Выводы нумеруют. Каждое составляющее защищаемых положений должно быть аргументировано и методически безупречно доказано в предыдущих разделах. Самостоятельная часть должна составлять не менее половины объема работы.

Варианты содержания дипломных работ по специальности приведены в приложении 5.

Анализ и обсуждение результатов. Здесь следует изложить выводы из полученных результатов, сравнить их с региональными и глобальными закономерностями и тенденциями, оценить степень новизны и значимости.

Практические рекомендации обычно включают предложения по оптимизации природопользования и улучшению экологической обстановки в изученном районе, на предприятии и т.п.

Заключение содержит перечень основных выводов с указанием на то, чем они обосновываются,

Библиографический список оформляется в соответствии с принятыми требованиями к библиографическому описанию. Опубликованные и неопубликованные источники включаются в отдельные списки.

Приложения содержат объемный фактический материал, как правило, в форме таблиц. Карты следует включать непосредственно в текст работы. В приложение выносят многочисленные (5–10 и более) близкие по содержанию карты, выполненные на единой географической основе. Не рекомендуется ради увеличения объема включать в приложения нормативные документы, акты проверок и т.п. материалы, разработанные заведомо без участия автора и не используемые в работе непосредственно (в виде карт, графиков и т.п.).

Указанная структура является приблизительной, ориентировочной и должна трансформироваться применительно к конкретным темам. Названия глав также должны конкретизироваться с учетом специфики работы.

Ориентировочные объемы работы: (в расчете на шрифт 12, одинарный интервал): 3-й курс – 15–20 с., 4-й курс – 20–30 с., 5-й курс (дипломная работа) – 45–55 с. Объем приложений в указанный не входит и не регламентируется.

4. СПОСОБЫ ИЗЛОЖЕНИЯ В НАУЧНОМ ТЕКСТЕ

Анализируя художественные тексты в рамках школьной программы, вы, конечно, знакомились с такими способами изложения текста, как описание, повествование и рассуждение.

С этими способами изложения мы встречаемся и в научном стиле.

Описание представлено в научном стиле довольно широко и характеризуется наибольшей простотой и четкостью организации. Цель описания – создание подробного детального представления о каком-либо предмете через множество его отличительных (существенных и несущественных) признаков.

В описании в определенной последовательности перечисляются признаки, свойства, черты какого-либо предмета или явления и устанавливаются связи ме-

жду ними, причем так, чтобы у читателя сложилось законченное представление о данном объекте.

Элементы описания обычно располагаются по степени значимости, так, чтобы каждый последующий элемент добавлял новые сведения к предыдущему. Общее представление о предмете может быть дано как в начале описания, так и в конце.

Такая форма изложения естественнонаучной и технической информации используется чаще всего при описании новой техники, материалов, опытов, экспериментов, приборов, поэтому различают описания предметов, действий и процессов.

В текстах-описаниях используются приемы сравнения, аналогии, противопоставления и пр.; предметом описания обычно являются размеры, протяженность, качество, пространство и т.п.

Объектом *повествования* может являться процесс (т.е. закономерная, последовательная, непрерывная смена следующих друг за другом моментов развития чего-либо) или событие (т.е. тот или иной значительный факт общественной, реже – личной жизни) и т.п. Общая схема повествования включает начало, развитие и конец события.

В текстах-повествованиях (рассказ об исторических событиях, информация о последовательной смене операций в работе) говорится о событиях, развивающихся в хронологической последовательности.

Объект повествования имеет временную протяженность и определенные временные границы, в рамках которых он претерпевает определенные изменения, количественно и качественно меняется. Повествование фиксирует отдельные стадии изменения объекта – от начальной ступени до конечного его состояния. Для указанных текстов характерна цепочечная связь предложений.

С помощью *рассуждения* раскрывается процесс логического вывода нового знания о любых объектах и сообщается само это знание. Предметом изложения при рассуждении выступают не сами объекты, а процесс получения нового знания о них.

В простом рассуждении объясняется одна мысль и обычно формулируется один вывод, в более сложном – несколько мыслей. Выводов тоже может быть несколько или один обобщенный.

Рассуждение может быть представлено следующими речевыми компонентами: объяснение нового понятия, явления; введение в объяснение термина; выведение и объяснение формулы, закона; цепь суждений, объясняющая авторскую точку зрения на что-либо; обоснование авторской позиции и т.д.

Доминирующей формой рассуждения является условное умозаключение, которое может быть представлено различными вариантами.

Правила построения научного текста

- Запрещается создавать научный текст, не обозначив точно, к какой области знания относится данный текст.

- Запрещается создавать научный текст без ясного указания на предшествующие исследования по данному предмету (цитирование).
- Запрещается излагать свои мысли вне системы терминов и понятий, регулирующей правила пользования языком, т.е. вне правил лингвистики, логики и математики.
- Запрещается выходить, не оговорив этого специально, за пределы исходных посылок того или иного вида научного знания.

4.1 Основные правила оформления цитат

Цитата как самостоятельное предложение (после точки, заканчивающей предшествующее предложение) должна начинаться с прописной буквы, даже если первое слово в источнике начинается со строчной буквы.

Цитата, включенная в текст после подчинительного союза *что, ибо, если, потому что* и т.д. заключается в кавычки и пишется со строчной, даже если в цитируемом источнике она начинается с прописной буквы.

Цитата, помещенная после двоеточия, начинается со строчной буквы, если в источнике первое слово цитаты начиналось со строчной буквы (в этом случае перед цитируемым текстом обязательно ставится многоточие), и с прописной буквы, если в источнике первое слово цитаты начиналось с прописной (в этом случае многоточие перед цитируемым текстом не ставится).

Если предложение цитируется не полностью, то вместо опущенного текста ставится многоточие. Знаки препинания, стоящие перед опущенным текстом, не сохраняются.

Когда предложение заканчивается цитатой, причем в конце цитаты стоит многоточие, вопросительный или восклицательный знак, то после кавычек не ставят никакого знака, если цитата является самостоятельным предложением; или ставят необходимый знак, если цитата не является самостоятельным предложением (входит в текст авторского предложения).

Цитироваться также может слово или словосочетание. В этом случае оно заключается в кавычки и вводится в канву предложения.

При цитировании не по первоисточнику следует указать: «цит. по: ...». Как правило, это делается лишь в том случае, если источник является труднодоступным (редкое или зарубежное издание и т.п.).

Если вы хотите передать мысль автора своими словами (непрямое цитирование), делать это нужно достаточно точно, не забывая при этом на него ссылаться.

Общие требования к цитируемому материалу

Цитата должна быть неразрывно связана с текстом (служить доказательством или подтверждением выдвинутых авторских положений)

Цитата должна приводиться в кавычках, точно по тексту, с теми же знаками препинания и в той грамматической форме, что и в первоисточнике.

Пропуск слов, предложений, абзацев при цитировании обозначается многоточием.

При цитировании не допускается объединение в одной цитате нескольких отрывков, взятых из разных мест. Каждый такой отрывок должен оформляться как отдельная цитата.

При цитировании каждая цитата должна сопровождаться указанием на источник (библиографическая ссылка).

Включая выписанный материал в свою работу, вы должны сделать ссылку на первоисточник. В курсовых, дипломных работах и диссертациях обычно используют внутритекстовые и подстрочные ссылки. В работах с постраничной нумерацией подстрочных примечаний затекстовые ссылки не применяются.

Внутритекстовые ссылки приводятся в круглых скобках. Перед круглыми скобками и в круглых скобках после описания документа точка не ставится.

Если автор произведения в основном тексте вами указан, то в библиографической ссылке, данной в круглых скобках, фамилию и инициалы автора допускается не повторять.

Если в круглых скобках вначале приводится сокращение «см.», то оно дается со строчной буквы, после него приводится библиографическое описание документа, через двоеточие, с прописной буквы, в именительном падеже.

Библиографические ссылки включаются в основной текст научной работы в том случае, если в работе отсутствует библиографический список (список литературы) и не могут быть использованы подстрочные ссылки.

Подстрочные ссылки (библиографические ссылки под текстом) оформляются на странице внизу с помощью отсылок в форме арабских цифр (^{1,2,3}) или, реже, звездочек (*,**,**) при небольшом количестве ссылок.

Если в подстрочном примечании приводится сокращение «см.», то оно дается с прописной буквы (в начале предложения) или со строчной буквы (не в начале предложения), после него через двоеточие, с прописной буквы, в именительном падеже приводится библиографическое описание документа.

В целях сокращения библиографических ссылок допускается в ссылке на монографию не указывать ее объем и название издательства. В ссылке на составную часть документа (например, статью), допускается не указывать ее основное заглавие, но при этом обязательно следует указать страницы, на которых она опубликована, или не указывать страницы, но указать основное заглавие.

4.2. Стандартизованные единицы нетерминологического характера (НСЕ) в научном тексте

Научный текст – это результат творческого мыслительного процесса, специфическое средство коммуникации. Эффективность восприятия сообщения в большей степени зависит от того, насколько текст насыщен стандартизованными единицами. Само явление стереотипизации и стереотипов в научной речи и языке в целом связано с обобщенным характером научного изложения.

Стандартизованные единицы могут быть терминологического и нетерминологического характера.

Среди стандартизованных единиц нетерминологического характера (сокращенно НСЕ) преобладают НСЕ *оценки*. НСЕ можно разделить на следующие подгруппы (табл. 1).

Таблица 1

НСЕ оценки	Точнее сказать; трудно себе представить; кажется весьма удивительным, что...; лучше всего; сопряжено с огромными трудностями; несколько лучше дело обстоит в случае с...; однако не вполне ясно...
Уверенность	Мы можем быть уверены; без сомнения; безусловно...
Акцентирование	Особо следует остановиться; лучше сказать...
Вероятность	Вероятно...
Категоричность	Нельзя не назвать...
Эмоциональность	К сожалению...
Сопоставление	Более или менее; наоборот; тем не менее...
Пояснение	А именно; а значит; в частности; или, правильнее...
Обусловленность	Отсюда ясно, что; вот почему...
Субъективность	С моей точки зрения; мне кажется, что; на мой взгляд...
НСЕ конкретизации	До сих пор; до настоящего времени; укажем здесь; в данном случае; что касается...
Пояснение	В смысле, в том числе...
Определение	Так называемый; указанный; настоящий, в виде...
Время	В настоящий момент; до сих пор; в свое время...
Уточнение	До известной степени; в данном случае, в первый раз...
Средство	С помощью...
Ссылка	Подробнее говорится в ...; такие примеры наблюдаются...
Иллюстрация	Например; в качестве примера; к примеру...
Место	Здесь; имеет место; на первом месте; в своем месте...
Причина	По причине; является причиной; нет причин...
Последовательность	Вследствие этого; отсюда вытекает, что ...: исходя из...
Цель	С этой целью; для этого; с таким расчетом, чтобы...
Условие	При таких условиях; при этих условиях; при прочих равных условиях...
Обоснование	С таким же основанием; с учетом; с полным основанием, не без основания; на основании...
Сопоставление	Для сравнения; по сравнению...
Соответствие	В соответствии с; по отношению с; по аналогии с...
НСЕ связи	Вышеуказанный; нижеприведенный; сказано будет ниже; на этом основании; во-первых, во-вторых, в-третьих; после того, как; сюда относятся...;
Время	Прежде всего; не прежде как; не раньше, чем; до тех пор, пока...

Противопоставление	В противоположность этому...
Пояснение	При всем том; в этом смысле; дело в том, что...
Дополнение	В дополнение к этому; в том числе и...
Цель	С той целью, чтобы; с таким расчетом, чтобы; для краткости...
Ограничение	С таким же основанием...
Условие	При условии, если...
Последовательность	Во-первых, во-вторых, в-третьих...
Сопоставление	Соответственно этому; согласно с этим...
Причина	Ввиду...; по той причине, что и... по этой же причине...
Акцентирование	И в этом смысле; до такой степени, что; именно в этом отношении; и именно в силу того, что...
Акцентирование	И в этом смысле; до такой степени, что; именно в этом отношении; и именно в силу того, что...

4.3. Формальные текстовые признаки аспектов содержания и сопутствующие им маркеры

Актуальность проблемы

Особенность, исключительность, важность рассматриваемой проблемы

Одной из наиболее актуальных проблем является...

В настоящее время особую актуальность приобретает...

Сложность, трудность, решения проблемы

Большим препятствием является... поэтому издание... – насущная задача...

При составлении... сталкиваемся с рядом трудностей, поэтому использование... – сложная проблема

Необходимость какого-либо действия

Необходимость можно обосновать следующим образом...

Необходимость обусловлена...

Одной (одним) из основных (важнейших, наиболее сложных, наиболее актуальных) проблем (задач, особенностей, направлений, характеристик) является...

Одна из... заключается в ...

Большую актуальность (особую актуальность, большее значение) приобретает...

Особое место занимает...

Огромную роль играет...

Все большее внимание уделяется...

При... возникает сложная проблема (разнообразные задачи...)

Авторский подход

Уточнение используемой терминологии или авторского определения исходных понятий

В Данной статье ...задача... будет рассмотрена как...

При этом под... будем понимать...

Под... здесь понимается...

Сознательное сужение границ предпринятого исследования

В Данной работе рассматривается только...

В описываемом исследовании нас интересовали в основном...

Такой подход обусловлен...

Указание на целесообразность предлагаемого автором подхода

Именно поэтому... должно состоять не только из..., но и содержать...

Исходя из этих соображений, следует... строить не на..., а на...

Целевая установка

Цель (целью, задачей) настоящей (данной) статьи (работы, публикации) является (была, заключается в...)

В настоящей (данной) статье (работе, публикации, заметке) излагаются (анализируются, описываются, исследуются, рассматриваются, предлагаются, рассмотрены, приведены...) ...

Настоящая (данная) статья (работа) посвящена...

Известный вариант решения

Известно, что...

Известные подходы к... основаны на...

*Дистантная связь с предшествующими работами автора
или других исследователей*

В работе (работах) [] показано (выделено, предложено, выдвигалась, описывалась, обосновывалась...) ...

Указания на то, что какое-либо решение уже известно в науке.

Все большее распространение получают...

Перечисление известных решений

Для записи... используются различные способы..., например,...

В ... используются различные подходы, например...

Для записи ... известны способы...

Недостатки известного варианта решения

Основной недостаток ... заключается в том, что ...

Недостатком является то, что ...

Что касается ..., то эта проблема еще не решена

Характеристика отношений противопоставления, несоответствия

Однако ... имеет ряд существенных недостатков ...

Однако ... не позволяет ...

Характеристика какой-либо негативной ситуации

В ... игнорируется ...

В большинстве работ ... рассматривается без учета ...

Констатация трудностей, сложности реализации известных
ранее вариантов решения

Рассмотренная система является весьма сложной и характеризуется большой длительностью обслуживания

Трудоемкость существующих методов ... значительно снижает ...

Описание предлагаемого варианта решения

В настоящей статье предлагается средство ...

Предлагаемый ... основан на ...

Рассмотрим один из возможных путей решения этой проблемы ...

Перейдем непосредственно к описанию...

В данной работе излагается один из подходов к ...

Место исследования

В (на) ... действует (создан, была создана, разработана, разрабатывается, эксплуатируется, проводилась, проведен, ведутся ...) ...

Примеры

Рассмотрим... на примере...

Приведем пример...

Поясним на примере...

Наглядное представление информации

На рисунке (таблице, схеме) показано (приведено, представлены ...) ...

Экспериментальная проверка

Эксперимент ... проводился на массиве ...

Для подтверждения ... был проведен эксперимент ...

Особенность предлагаемого варианта решения

Существенной особенностью ... является ...

Особенность ... состоит в том, что ...

Преимущества предлагаемого варианта решения

Преимущество этого способа состоит в том, что ...

Следовательно, преимущества ... состоят не только в ..., но и в ...

Данный метод не дает потерь при поиске ...

Применение... сократило время, исключило субъективность ...

Метод дает возможность рассчитать и обеспечить ...

Применение ... повысит и позволит ...

Результаты

Результаты показали следующее ...

В результате проведенных исследований ...

Исследования показали, что ...

Выводы

Итак, можно сделать вывод, что ...

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы ...

Итак, подводя итоги, можно сказать, что ...

В заключение подчеркнем следующее ...

Анализ позволяет утверждать ...

Рекомендации

Как ..., так и ... может быть рекомендовано в качестве ...

Система может быть рекомендована для ...

... может быть использовано ...

Разработанная ... может применяться в ... для ...

Назначение предмета рассмотрения

Как ..., так и ... может быть использовано в качестве ...

В заключение можно отметить, что ... могут использоваться не только в ..., но и в ...

В целом для языка науки характерно широкое использование:

– Заимствованных и интернациональных словообразовательных моделей и лексических элементов (*макро-, микро-, интер-, -метр, -граф: интерпретирование, анемометр, авиограф, микрометр и т.д.*);

– Существительных без суффикса: *сжим, домер, перегруз* и др.;

– Существительных, выражающих понятия признака, движения, состояния, изменения, на *-ние, -ость, -ство, -ие, -ка, -ция* и др.: *дешифрирование, астатичность, частота события, трассирование, аппроксимация, абсорбция, кульминация, съемка, отклонение отвесной линии;*

– От именных прилагательных на *-ический, -альный, -ительный, -енный: геоцентрический, микрометрический, орбитальный, землеустроительный* и др.;

– Существительных на *-ость*, образованных от основ относительных прилагательных: *озерность, водность, экземпляльность;*

– Субстантивированных форм типа *кривая* и др.: *круговая кривая трассы, вековое среднее;*

– Существительных на *-тель*, обозначающих инструмент, орудие, производителя действия: *землеустроитель;*

– Суффикса *-ист(ый)* в несвойственном для общелитературного языка дополнительном количественном значении – «содержащий в малом количестве определенную примесь» (*песчанисто-алевритовая глина, глинистый*).

В научном стиле XX в. легко осязаемый фон речи создают следующие конструкции:

– *Предметом дальнейшего рассмотрения является ...*

– *Остановимся прежде на анализе последней*

– *Эта деятельность может быть определена как ...*

– *С другой стороны, следует подчеркнуть, что ...*

– *Это утверждение одновременно предполагает и то, что ...*

– *При этом ... должно рассматриваться как ...; может рассматриваться как ...*

– *Рассматриваемая нами форма ...*

– *..., который может рассматриваться как ...*

– *Ясно, что ...*

– *Теперь возникает основной вопрос нашего рассмотрения;*

– *Из вышеприведенного анализа ... со всей очевидностью следует ...*

- Довод не снимает вопроса, а только переводит его решение ...
- Логика рассуждения приводит к следующему ...
- Проанализируем с этой точки зрения ...
- Как хорошо известно ...
- Следует отметить ...

Многообразные организации сложного предложения унифицировались в научной речи до некоторого количества наиболее употребительных. Лишними оказываются главные предложения, основное значение которых формируется глагольным словом, требующим изъяснения. Опускаются малоинформативные части сложного предложения, в сложном предложении упрощаются союзы. Как следует правильно писать некоторые обороты, заключения, утверждения, выводы, показано в табл. 2.

Таблица 2

Правильное написание некоторых оборотов,
утверждений, заключений, выводов

Не следует писать	Следует писать
Мы видим, таким образом, что в целом ряде случаев ...	Таким образом, в ряде случаев ...
Мы видим, что величина Олреда и Рохова ...	Величина, приводимая Олредом и Роховым ...
Имеющиеся данные показывают, что ...	По имеющимся данным ...
Из таблицы 2 ясно, что ...	Согласно табл. 2 ...
Нельзя не учитывать того обстоятельства, что ...	(Малоинформативно)
Сближаются между собой	Сближаются
Целый ряд	Ряд
Представляет собой	Представляет
Для того чтобы ...	Чтобы
Поскольку ..., то ...	Поскольку
Так как ..., то ...	Так как

5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Защита дипломной выпускной работы проводится в сроки, установленными графиком учебного процесса высшего учебного заведения, и представляет заключительный этап аттестации выпускников на соответствие требованиям ГОС.

Защита дипломных работ проводится на открытых заседаниях ГАК с участием не менее 2/3 членов от полного списочного состава комиссии, утвержденного руководством вуза.

Секретарь ГАК представляет выпускника, его дипломную работу (наличие, тема), отмечая допуск работы «к защите» соответствующей кафедрой, наличие подписанных и заверенных отзывов руководителя и рецензента. Далее слово предоставляется выпускнику для сообщения.

После доклада (10–15 минут, определяемые регламентом работы ГАК) подзащитному могут быть заданы вопросы всеми присутствующими на заседании.

Руководитель и рецензент выступают с отзывами (приложение 1, 2), в которых оценивается дипломная работа и уровень соответствия подготовленности выпускника требованиям ГОС, проверяемым при защите выпускной работы. Затем выпускнику предоставляется возможность ответить на высказанные ими замечания или вопросы.

Члены ГАК, основываясь на докладе студента, просмотренную рукопись дипломной работы, отзывы руководителя и рецензента, ответы студента на вопросы и замечания, представленный графический материал, дают предварительную оценку дипломной работы и подтверждают соответствие уровня подготовленности выпускника требованиям ГОС. Члены ГАК принимают решения по системе «соответствует», «в целом соответствует» или «не соответствует», а также выставляют оценку работы по 5-ти бальной системе. Окончательное решение по оценке дипломной работы и оценке уровня соответствия профессиональной подготовки выпускника требованиям ГОС, проверяемым при защите, ГАК обсуждает на закрытом заседании. Результаты определяются открытым голосованием членов ГАК и заносятся в соответствующий протокол.

ГАК суммирует результаты всех оценочных средств: государственного квалификационного экзамена и защиты дипломной работы. В случае положительных оценок дипломной работы (5, 4 или 3) и соответствия уровня подготовленности выпускника требованиям ГОС («соответствует» или «в целом соответствует») ГАК принимает общее решение о присвоении выпускнику вуза квалификации «Эколог-природопользователь» и выдачи ему соответствующего диплома о высшем образовании.

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

6.1. Примерные темы работ по экологии живых систем, их охране и рациональному использованию

1. Создание и развитие системы мониторинга естественных и изменённых человеком биосистем.
2. Ландшафтные закономерности размещения животных.
3. Проблемы сохранения биоразнообразия (административного района, бассейна реки, территории сельсовета, нефтяного месторождения и т.д.).

4. Биоиндикационный потенциал флоры изучаемой территории (республики, административного района, города).
5. Биоиндикационный потенциал фауны изучаемой территории (республики, административного района, города).
6. От Красной книги Челябинской области (другого региона) до локального уровня охраны редких видов.
7. Сбор и картографическое представление массивов данных по биоэкологии.
8. Биоразнообразие планктонных и бентосных сообществ водоемов.
9. Многолетний анализ динамики численности и биомассы фитопланктона.
10. Становление организации трематод и ее эволюционное преобразование.
11. Морфофизиологические адаптации наземных насекомых и их относительный характер.
12. Эколого-фаунистическая характеристика личинок водных насекомых различных типов водоемов
13. Экология, распространение, кормовые связи животных на Южном Урале.
14. Экологические особенности личинок трематод пресноводных моллюсков Челябинской области.
15. Оценка состояния и мониторинг популяций различных животных.
16. Состояние, динамика средообразующих древесных пород лесных экосистем.
17. Воздействие промышленности на состояние лесных экосистем.

Список рекомендуемой литературы

1. Артамонов В. И. Растения и чистота природной среды. Сер. Человек и окружающая среда. – М.: Наука, 1986. – 172 с.
2. Басов В. М., Капитонов В. И. Летний полевой практикум по экологии. – Ижевск: ИЖГТУ, 1999. – 160 с.
3. Беклемишев В. Н. Основы сравнительной анатомии беспозвоночных. Изд.3. – М.: Наука, 1964. – Т.1. –108 с.
4. Биоиндикация в городах и пригородных зонах: Сб. науч. тр. – М.: Наука, 1993. –120 с.
5. Биоиндикация и биомониторинг. – М.: Наука, 1991. – 288 с.
6. Биологические методы оценки природной среды. – М.: Наука, 1978. – 278 с.
7. Биологический энциклопедический словарь / Под ред. М. С. Гилярова. – М.: Сов. энциклопедия, 1986. – 831 с.
8. Биология охраны природы / Под ред.– М. Сулея, Б. Уилкокса. – М.: Мир, 1983. – 430 с.
9. Бязров Л. Г. Лишайники в экологическом мониторинге. – М.: Научный мир, 2002. – 336 с.
10. Валягина-Малюткина Е. Т. Деревья и кустарники зимой. Определитель древесных и кустарниковых пород по побегам и почкам в безлистном состоянии. – М.: Изд-во КМК, 2001. – 281 с.
11. Виноградов Б.В. Основы ландшафтной экологии. – М.: ГЕОС, 1998. –418 с.

12. Влияние загрязнений воздуха на растительность. – М.: Лесная промышленность, 1981. – 120 с.
13. Воробейчик Е. Л., Садыков О. Ф., Фарафонов М. Г. Экологическое нормирование техногенных загрязнений наземных экосистем. Екатеринбург: УИФ "Наука", 1994. – 280 с.
14. Воронков Н.А. Роль лесов в охране вод.– Л.: Гидрометеиздат, 1988. – 304с.
15. Гашев С. Н., Селюков А., Шаповалов С. И. Зимняя полевая практика по зоологии позвоночных: Учеб. пособие. Тюмень: Изд-во ТГУ, 2002. – 156 с.
16. Горышина Т. К., Игнатьева М. Е. Ботанические экскурсии по городу. – СПб.: Химиздат, 2000. – 152 с.
17. Государственные доклады «О состоянии окружающей среды Южного Урала».
18. Денисова М. Н. Отряд бесхвостые земноводные //Жизнь животных. – М.: Просвещение, 1985. – т.5. – С.52 – 108.
19. Забелина Н.М. Национальный парк. – М., 1987. – 164 с.
20. Загрязнение воздуха и жизнь растений / Под. ред. М. Трешоу. – Л.: Гидрометеиздат, 1988. – 535 с.
21. Здоровье среды: Практика оценки / В.М.Захаров и др. – М.: Изд-во Центра экол. политики России, 2000. – 317 с.
- 22.Кавтарадзе Д. Н., Николаева Л. Ф., Поршнева Е. Б., Флорова Н. Б. Автомобильные дороги в экологических системах (проблемы взаимодействия). – М.: Черо, 1999. – 240 с.
23. Клауснитцер Б. Экология городской фауны. – М.: Мир, 1990. – 246 с.
24. Лесная энциклопедия: В 2 т. – М.: Сов. энциклопедия, 1985. – 563 с; 1986. – 631 с.
25. Методические указания по организации, проведению и обработке данных зимнего маршрутного учета охотничьих животных в РСФСР. – М.: Главохота, 1990. – 40 с.
26. Модели национальных парков. – М., 2000. – 216 с.
27. Мэннинг У. Дж. Биомониторинг загрязнения атмосферы с помощью растений. – Л.: Гидрометеиздат, 1985. – 140с.
28. Небел Б. Наука об окружающей среде: Как устроен мир: В 2 т. – М.: Мир, 1993. – 424 с.
29. Основы лесоведения: Метод, указ к летней ботанической практике / Перм. ун-т; Сост. М. Н. Прокопьев. – Пермь, 1990. – 52 с.
30. Особо охраняемые природные территории Удмуртии: Сб. / Под. ред. Н. П. Соловьевой. – Ижевск: Государственный природоохранный центр, 2002. – 211 с.
31. Особо охраняемые территории Пермской области: Реестр // Отв. ред. С. А. Овеснов. – Пермь: Книжный мир, 2002. – 464 с.
32. Паулюквичус Г. Б. Роль леса в экологической стабилизации ландшафта. – М.: Наука, 1989. – 214 с.
33. Петров В. В. Мир лесных растений. – М.: Наука, 1978. – 167 с.

34. Петров В. В. Лес и его жизнь. – М.: Просвещение, 1986. – 178 с.
35. Природная среда Европейской части СССР (опыт регионального анализа). – М.: Ин-т географии АН СССР, 1989. – 229 с.
36. Правдин Ф. Н. Морфо – экологические адаптации насекомых в наземных сообществах. – М.: Наука, 1982. – 235 с.
37. Райков Б. Е., Римский-Корсаков М. Н. Зоологические экскурсии. – М.: Топикал, 1994. – 639 с.
38. Реймерс Н. Ф. Природопользование: Словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.
39. Реймерс Н. Ф., Штильмарк Ф. Р. Особо охраняемые природные территории. – М.: Мысль, 1978. – 295 с.
40. Рысин Л.П., Савельева Л.И. Еловые леса России. – М.: Наука, 2002. – 180 с.
41. Рыжиков К. М., Шарпило В. П., Шевченко Н. Н. Гельминты амфибий СССР. – М.: Наука, 1980. – 278 с.
42. Сохранение биологического разнообразия в России: Выполнение Россией обязательств по Конвенции о биологическом разнообразии. – М.: Центр охраны дикой природы СоЭС, 1997. – 170 с.
43. Стурман В.А. Основы экологического картографирования: Учеб. пособие. –Ижевск: Изд-во Удм.ун-та, 1995. – 221 с.
44. Традиционный опыт природопользования в России/ Ред. Л. В.Данилова, А. К. Соколов. – М.: Наука, 1998. – 527 с.
45. Управление поведением и охрана птиц. – М.: ИЭМЭЖ, 1990. – 190 с.
46. Формозов А. Н. Звери, птицы и их взаимосвязи со средой обитания. – М.: Наука, 1976. – 410 с.
47. Эйхлер В. Яды в нашей пище. 2-е. изд. – М.: Мир, 1993. – 189 с.
48. Экологические последствия радиоактивного загрязнения на Южном Урале. – М.: Наука, 1993. – 336 с.
49. Экологический прогноз. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1986. – 200 с.
50. Экологический словарь. – М.: Дрофа, 1997. – 345 с.
51. Экология и природопользование: Учеб.-метод, пособие для старшеклассников / Сост. И. Л. Малькова. УдГУ. – Ижевск, 2002. – 80 с.
52. Яблоков А. В. Ядовитая приправа: Проблемы применения ядохимикатов и пути экологизации сельского хозяйства. – М.: Мысль, 1990. – 125 с.
53. Яблоков А. В., Остроумов С. А. Охрана живой природы: Проблемы и перспективы. – М.: Лесная промышленность 1983. – 272 с.
54. Яблоков А. В., Остроумов С. А. Уровни охраны живой природы. – М.: Наука, 1985. – 175 с.

Журналы

Зеленый мир.

Наука и жизнь.

Природа.

Экология и др.

Интернет-сайт: www.ihst.ru/-biosphere

6.2. Примерные темы работ по медицинской географии и экологии человека

1. Воздействие экологических факторов на здоровье человека.
2. Здоровье человека в условиях городской среды.
3. Природно-очаговые болезни на Южном Урале.
4. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье человека.
5. Питьевая вода и здоровье человека.
6. Влияние загрязнения почвенного покрова на здоровье человека.
7. Влияние состояния внешней среды на инвазированность людей Южного Урала гельминтами.
8. Источники, пути и факторы загрязнения гельминтами окружающей среды.
9. Рекреационные ресурсы Южном Урале.
10. Социально-обусловленные болезни населения на Южном Урале.
11. Медико-географическая, медико-экологическая характеристика районов Южного Урала.
12. Оценка риска здоровью населения.

Список рекомендуемой литературы

1. Агаджанян Н. А., Торшин В.И. Экология человека. – М.: Крук, 1994. – 378с.
2. Астафьев Б. А. Очерки по общей патологии гельминтозов человека. – М.: Медицина, 1985. – 289 с.
3. Актуальные вопросы изучения клещевого энцефалита и геморрагической лихорадки в их природных очагах. – Ижевск, 1990. – 158 с.
4. Афанасьев В.Д. Климат и здоровье. – М., 1976. – 368 с.
5. Березанцев Ю. А. Трихинелез //Гельминтозы человека. – М: Медицина, 1985. – 282 с.
6. Васильева З. Г. Основные гельминтозы человека и борьба с ними. – М.: Медгиз, 1976. – 172 с.
7. Величковский Б. Т. и др. Здоровье человека и окружающая среда. – М., 1997. – 425 с.
8. Догель В.А. Общая паразитология.– Л.: изд-во Ленинград. ун-т, 1972.– 350с.
9. Зарубин Г. П., Новиков Ю. В. Гигиена города.– М.: Медицина, 1986. –365 с.
10. Захарченко М. П. и др. Современные проблемы экогигиены: В 2 ч. – Киев, 1993. – 280 с.
11. Исаев А. А. Экологическая климатология. – М.: Научный мир, 2001. – 236с.
12. Комаров Ю.М. Окружающая среда и здоровье населения. – М., 1980.–328 с.
13. Котельников Г.А. Гельминтологические исследования окружающей среды. – М: Росагропромиздат, 1991. – 252 с.
14. Кучер Т.В., Колпащикова И.О. Медицинская география. – М, 1996. – 456 с.
15. Лейкина Е.С. Важнейшие гельминтозы человека. – М.: Медгиз, 1977.–246с.
16. Малхазова С. М. Медико-географический анализ территорий: картографирование, оценка, прогноз. – М.: Научный мир, 2001. – 240 с.

17. Меренюк Г. В. Загрязнение окружающей среды и здоровье населения. – М., 1984. – 198 с.
18. Никитин Д. П., Новиков Ю. В. Окружающая среда и человек. – М., 1980. – 225 с.
19. Новиков Ю. В. Экология, окружающая среда и человек. – М.: Агентство "Фаир", 1998. – 320 с.
20. Общая гигиена /Под ред. Г. И. Румянцева, М. П. Воронцова. – М.: Медицина, 1990. – 285 с.
21. Ревель П., Ревель Ч. Здоровье и среда, в которой мы живем // Среда нашего обитания. – М., 1995. 4.4.
22. Региональные аспекты экологии человека / Под ред. И. Л. Мальковой. – Ижевск, 1999. – 153 с.
23. Руководство по медицинской географии / Под ред. А. А. Келлера. – СПб., 1993. – 168 с.
24. Саэт Ю. Е., Ревич Б. А., Янин Е. П. и др. Геохимия окружающей среды. – М.: Недра, 1990. – 335 с.
25. Сидоренко Г. И., Можаяев Е. А. Санитарное состояние окружающей среды и здоровье населения. – М., 1987. – 275 с.
26. Царфис П. Г. Действие природных факторов на здоровье человека. – М., 1982. – 174 с.
27. Чаклин А. В. География здоровья. – М., 1986. – 382 с.
28. Чаклин А. В. Медицинская география. – М., 1977. – 258 с.
29. Экохимия городских ландшафтов / Под ред. Н. С. Касимова. – М.: Наука, 1990. – 240с.
30. Экхольм Э. Окружающая среда и здоровье человека. – М., 1980. – 368с.

6.3. Примерные темы работ по охране и рациональному использованию водных ресурсов

1. Охрана и рациональное использование поверхностных вод.
2. Проблема водных объектов в черте города.
3. Оценка качества воды.
4. Факторы формирования качества воды.
5. Состояние источников питьевого водоснабжения.
6. Поверхностный сток – как один из основных источников загрязнения водных объектов.
7. Водоснабжение населенных пунктов.
8. Проблема очистки сточных вод населенных пунктов.
9. Водоснабжение промышленных предприятий.
10. Очистка производственных сточных вод.
11. Структура и динамика фитопланктонных сообществ водных объектов.
12. Роль индикаторных видов водного биоценоза в определении степени эвтрофикации водоемов.

13. Комплексная оценка экологического состояния водоема.
14. Изучение влияния массового «цветения» сине-зеленых водорослей на жизнедеятельность ихтиофауны водоема.
15. Анализ сукцессионной динамики доминирующих и субдоминирующих видов фитопланктона в водоеме.
16. Альгофлора водоема: составление таксономических списков.

Список рекомендуемой литературы

1. Авакян А. Б., Салтанкин В. П., Арапов В. А. Водохранилища. – М.: Мысль, 1987. – 256 с.
2. Алекин О. А. Основы гидрохимии. – Л.: Гидрометеиздат, 1970. – 444 с.
3. Беличенко Ю. П., Шведов М. М. Рациональное использование и охрана водных ресурсов. – М.: Россельхозиздат, 1980. – 224 с.
4. Бесценная М. А., Орлов В. Г. Практикум по оценке загрязненности водных объектов. – Л.: Гидрометеиздат, 1983. – 244 с.
5. Бородавченко И. И. и др. Комплексное использование и охрана водных ресурсов. – М.: Жолос, 1983. – 176 с.
6. Ботвинков В. М., Дегтярев В. В., Седых В. А. Гидроэкология на внутренних водных путях. – Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002. – 365 с.
7. Браславский А.П., Кумарина М.Н., Смирнова М.Е. Тепловое воздействие объектов энергетики на водную среду. – Л.: Гидрометеиздат, 1989. – 222 с.
8. Вахлер Б. Л. Водоснабжение и водоотведение на металлургических предприятиях: Справочник. – М.: Металлургия, 1977. – 312 с.
9. Вендров С. Л., Дьяконов С. М. Водохранилища и окружающая среда. – М.: Наука, 1976. – 136 с.
10. Владимиров А. М. и др. Охрана окружающей среды. – Л.: Гидрометеиздат, 1993. – 124 с.
11. Водные ресурсы Урала: Библиографический указатель. – Пермь, 1983. – 98 с.
12. Глазовская М. А. Ландшафтно-геохимические системы и их устойчивость к техногенезу // Биогеохимические циклы в биосфере. – М., 1976. – 348 с.
13. Ильницкий А. П., Королев., Худoley В. В. Канцерогенные вещества в водной среде. – М.: Наука, 1993. – 426 с.
14. Использование и охрана природных вод / Под ред. М. Г. Мурашко. – Минск: Наука и техника, 1985, – 151 с.
15. Кедров В. С. Водоснабжение и водоотведение: Учебник для вузов. – М.: Стройиздат, 2002. – 336 с.
16. Комплексные исследования водохранилищ. – Вып.3. 1979.
17. Комплексные исследования водохранилищ. – Вып.4. 1979.
18. Комплексные исследования водохранилищ. – Вып.5. 1980.
19. Куприянов В. В. Гидрологические аспекты урбанизации. – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – 184 с.
20. Курганов А. М. Водозаборные сооружения систем коммунального водоснабжения. – СПб, 1998. – 236 с.
21. Львович М. И. Вода и жизнь. – М.: Мысль, 1986. – 256 с.

22. Мазаев В. Т., Шлепнина Т. Г., Мандрыгин В. И. Контроль качества питьевой воды. – М.: Колос, 1999. – 168 с.

23. Методические основы оценки антропогенного влияния на качество поверхностных вод / Под ред. А. В. Караушева. – Л.: Гидрометеоздат, 1981. – 175 с.

24. Методические основы оценки и регламентирования антропогенного влияния на качество поверхностных вод / Под ред. А. В. Караушева. – Л.: Гидрометеоздат, 1987. – 287с.

25. Морозов Н. В. Самоочищение и биоиндикация загрязненных вод. – М.: Наука, 1980. – 296 с.

26. Нежиховский Р. А. Гидролого-экологические основы водного хозяйства. – Л.: Гидрометеоздат, 1990. – 229 с.

27. Нельсон-Смит А. Нефть и экология моря. – М., 1977. – 222 с.

28. Никаноров А. М., Посохов Б. В. Гидрохимия. – Л.: Гидрометеоздат, 1985.–232 с.

29. Организация и проведение наблюдений за качеством поверхностных вод на сети Росгидромета. РД 52.24.309-92. – СПб.: Гидрометеоздат, 1992. – 25 с.

30. Охрана вод от загрязнения поверхностным стоком. – Харьков, 1983.– 174 с.

31. Папчая Т. С. Транспорт и особенности распространения ТМ в речных экосистемах. – Новосибирск, 2001. –192 с.

32. Проблемы охраны и использования вод. Харьков, 1973. – Вып 2

33. Проблемы охраны и использования вод. Харьков, 1974. – Вып.5

34. Проблемы охраны и использования вод. Харьков, 1975. – Вып.6

35. Проблемы рационального использования и охраны малых рек. – Красноярск, 1982. –144 с.

36. Соколов А. А. Вода: проблемы на рубеже XXI века. – Л.: Гидрометеоздат, 1986. – 167 с.

37. Справочник по гидрохимии /Под ред. А. М. Никанорова. – Л.: Гидрометеоздат, 1989. – 486 с.

38. Справочник по охране геологической среды /Под ред. Г. В. Войткевича. – Ростов н/Д.: Феникс, 1996. – 280 с.

39. Чеботарев А. И. Гидрологический словарь. – Л: Гидрометеоздат, 1978. – 248 с.

40. Экологические основы рационального использования и охраны водоемов / Новосибир. гос. пед. ин-т. – Новосибирск, 1991. – 260 с.

41. Яковлев С. В. и др. Рациональное использование водных ресурсов. – М.: Высш. шк., 1991. – 400 с.

Журналы

Вода и экология.

Водоснабжение и санитарная техника.

География и природные ресурсы.

Гигиена и санитария.

Инженерная экология.
Использование и охрана природных ресурсов в России.
Использование и охрана природных ресурсов в России.
Метеорология и гидрология.
Природа и ресурсы.
Региональная экология.
Экологический вестник России. Экология и промышленность.

6.4. Примерные темы работ по охране атмосферного воздуха, шумовому загрязнению и мониторингу загрязнения атмосферы

1. Экологические проблемы предприятия и прилегающей территории; пути улучшения экологической обстановки.
2. Характеристика транспортных потоков городов.
3. Характеристика источников загрязнения атмосферы на предприятиях различных отраслей.
4. Транспорт как источник шумового загрязнения.
5. Система контроля загрязнения атмосферного воздуха.
6. Система учета загрязнений предприятий разных отраслей промышленности.

Список рекомендуемой литературы

1. Агаджанян К. М., Торшин В. И. Экология человека. – М.: Крук, 1994. – 238 с.
2. Дольник В. Непослушное дитя биосферы: Беседы о человеке в компании птиц и зверей. – М.: Педагогика-пресс, 1994. – 218 с.
3. Медоуз Д. Х. и др. За пределами роста. – М.: Прогресс, 1994. – 188 с.
4. Небел В. Наука об окружающей среде: Как устроен мир: В 2 т. – М.: Мир, 1993. – 259 с.
5. Ньюмен А. Легкие нашей планеты. – М.: Мир, 1989. – 174 с.
6. Петров К. М. Общая экология. – СПб.: Химия, 1997. – 290 с.
7. Пучковский С. В. Эволюция и экология 2: Проблема биологического разнообразия. – Ижевск, 1998. – 159 с.
8. Радкевич В. А. Экология: Учебник. – Минск.: Выш. шк., 1998. – 112 с.
9. Ревелль П., Ревелль Ч. Среда нашего обитания: В 4 кн. – М.: Мир, 1994. – 136 с.
10. Экологические очерки о природе и человеке. – М.: Прогресс, 1988. – 174 с.
11. Востокова Е. А. и др. Экологическое картографирование на основе космической информации. – М.: Недра, 1988. – 223 с.
12. Справочник по картографии / А. М. Берлхнт, А. В. Гедымин, Ю. Г. Кельнер и др. – М.: Недра, 1988. – 428 с.

13. Киенко Ю. П. Введение в космическое природоведение и картографирование. – М.: Картгеоцентр-Геодезиздат, 1994. – 212 с.
14. Виноградов Б. В. Космические методы изучения природной среды. – М.: Мысль, 1976. – 285 с.
15. Баррет Э., Куртис Л. Введение в космическое земледование. – М.: Прогресс, 1979. – 112 с.
16. Виноградов Б. В. Аэрокосмический мониторинг экосистем. – М.: Наука, 1985. – 144 с.
17. Кочуров Б. И. География экологических ситуаций (экодиагностика территории). – М., 1997. – 131 с.
18. Инженерно-экологические изыскания для строительства (СП 11-102-97): Свод правил. – М., 1998. – 115 с.
19. Оценка воздействия на окружающую среду: Практическое пособие по разработке раздела к СП 11-101-95. – М.: ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», 1995. – 60 с.
20. Гладкий В. И. Кадастровые работы в городах. – Новосибирск: Наука; Сиб. отд. РАН, 1998. – 281 с.

6.5. Примерные темы работ по экологии почв

1. Роль позвоночных животных в почвообразовательном процессе.
2. Роль беспозвоночных животных в почвообразовательном процессе.
3. Роль микроорганизмов в почвообразовательном процессе.
4. Роль растений в почвообразовательном процессе по климатическим зонам Челябинской области.
5. Приспособления позвоночных животных к жизни в почве как к среде обитания.
6. Приспособления беспозвоночных животных к жизни в почве.
7. Приспособления растений к жизни в почве.
8. Динамика численности дождевых червей в зависимости от условий обитания.
9. Динамика численности почвенных беспозвоночных в различных экосистемах.
10. Влияние городской среды на развитие древесных пород.
11. Влияние городского освещения на сроки листопада у древесных пород.
12. Влияние городской среды на фенофазы растений.
13. Оптимизация почвенно-экологических условий при создании зеленой зоны г. Челябинска.
14. Степень устойчивости основных типов почв Челябинской области к деградации.
15. Деградация почв. Таксономическая систематика деградации почв.
16. Эрозия почв. Меры по снижению эрозионных процессов.
17. Агроэкосистемный подход к управлению плодородием почв Южного Урала.

18. Антропогенная трансформация сельскохозяйственных угодий.
19. Земли природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения Челябинской области.

Список рекомендуемой литературы

1. Адаптация почвенных животных к условиям среды / Отв. ред. М. С. Гиляров. – М.: Наука, 1977. – 142 с.
2. Бабьева И. П., Зенова Г. М. Биология почв. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1989. – 156 с.
3. Блэк К. А. Растение и почва. – М.: Колос, 1973. – 194 с.
4. Гиляров М. С. Особенности почвы как среды обитания и ее значение в эволюции насекомых. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. – 169 с.
5. Гиляров М. С. Закономерности приспособления членистоногих к жизни на суше. – М.: Наука, 1970. – 132 с.
6. Гиляров М. С., Криволицкий Д. А. Жизнь в почве. – М.: Молодая гвардия, 1985. – 170 с.
7. Добровольский Г. В., Никитин Е. Д. Экологические функции почвы. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1986. – 291 с.
8. Добровольский Г. В., Никитин Б. Д. Функции почв в биосфере и экосистемах. – М.: Наука, 1990. – 256 с.
9. Звягинцев Д. Г. Почва и микроорганизмы. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. – 174 с.
10. Карпачевский Л. О. Лес и лесные почвы. – М.: Лесная пром., 1981. – 323 с.
11. Карпачевский Л. О. Пестрота почвенного покрова в лесном биогеоценозе. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1977. – 236 с.
12. Количественные методы в почвенной зоологии / Отв. ред. М. С. Гиляров, Б. Р. Стриганова. – М.: Наука, 1987. – 173 с.
13. Курчева Г. Ф. Роль почвенных животных в разложении и гумификации растительных остатков. – М.: Наука, 1971. – 152 с.
14. Мишустин Е. Н., Перцовская М. И. Микроорганизмы и самоочищение почв. – М.: Изд-во АН СССР, 1954. – 112 с.
15. Мишустин Е. Н., Перцовская М. И., Горбов В. А. Санитарная микробиология почвы. – М.: Наука, 1979. – 98 с.
16. Общая экология / Автор-сост. А. С. Степановских. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 367 с.
17. Почвенные организмы как компоненты биогеоценоза. – М.: Наука, 1984. – 231 с.
18. Рассел Э. Почвенные условия и рост растений. – М.: Иностран. лит., 1955. – 173 с.
19. Роде А. А., Смирнов В. Н. Почвоведение. – М.: Высш. шк., 1972. – 269 с.
20. Чекановская О. В. Дождевые черви и почвообразование. – Л.: Изд-во АН СССР, 1960. – 177 с.
21. Шадрин В. А., Ефимова Т. П. Деревья и кустарники Удмуртии. – Ижевск: Изд-во Удм. ун-та, 1996. – 185 с.

22. Экология почвенных беспозвоночных /Под ред. М. С. Гилярова. – М.: Наука, 1973. – 244 с.

Журналы

Известия АН СССР. Сер. Биология.

Успехи микробиологии.

Микробиология.

Почвоведение.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

О Т З Ы В

РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Тема дипломной работы _____

Автор (студент/ка) _____

Факультет _____

Кафедра _____

Специальность _____

Специализация _____

Руководитель _____

(Фамилия И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

Оценка соответствия требованиям ГОС подготовленности автора выпускной работы

Требования к профессиональной подготовке	Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует
1	2	3	4
Уметь корректно формулировать и ставить задачи (проблемы) своей деятельности при выполнении дипломной работы, анализировать, диагностировать причины появления проблем, их актуальность			
Устанавливать приоритеты и методы решения поставленных задач (проблем)			
Уметь использовать экологическую информацию			
Владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности			
Владеть современными методами анализа и интерпретации полученной информации в области природопользования, оценивать их возможности при решении поставленных задач (проблем)			

Окончание приложения 1

1	2	3	4
Уметь рационально планировать время выполнения работы, определять грамотную последовательность и объем операций и решений при выполнении поставленной задачи			
Уметь объективно оценивать полученные результаты расчетов и вычислений			
Уметь анализировать полученные результаты интерпретации эколого-природопользовательнических данных			
Знать методы системного анализа			
Уметь осуществлять деятельность в кооперации с коллегами, находить компромиссы при совместной деятельности			
Уметь делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы			
Уметь пользоваться научной литературой профессиональной направленности			

Отмеченные достоинства _____

Отмеченные недостатки _____

Заключение _____

Руководитель _____ «__» _____ 200__ г.
 (подпись)

О Т З Ы В РЕЦЕНЗЕНТА О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Автор (студент/ка) _____

Факультет _____

Кафедра _____

Специальность _____

Специализация _____

Наименование темы: _____

Рецензент _____

(Фамилия, И.,О., место работы, должность, ученое звание, степень)

ОЦЕНКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Показатели	Оценки				
	2				
	5	4	3	2	*
1					
Актуальность тематики работы					
Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи					
Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, расчетов					
Степень комплексности работы, применение в ней знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин					
Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения					
Применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в работе					

Окончание приложения 2

1	2				
	5	4	3	2	*
Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов)					
Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту					
Обоснованность и доказательность выводов работы					
Оригинальность и новизна полученных результатов, научно-исследовательских или производственно-технологических решений					

- не оценивается (трудно оценить)

Отмеченные достоинства _____

Отмеченные недостатки _____

Заключение _____

Рецензент _____
 (подпись)

«__» _____ 200__ г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	3
1. Основные указания по выполнению квалификационной работы.....	4
2. Оформление работы.....	6
3. Структура выпускаемой квалификационной работы.....	10
4. Способы изложения в научном тексте.....	12
4.1 Основные правила оформления цитат.....	14
4.2. Стандартизованные единицы нетерминологического характера (НСЕ) в научном тексте.....	15
4.3. Формальные текстовые признаки аспектов содержания и сопутствующие им маркеры.....	17
5. Рекомендации по проведению защиты выпускных квалификационных работ.....	21
6. Примерная тематика квалификационных работ	
6.1. Примерные темы работ по экологии живых систем, их охране и рациональному использованию.....	22
6.2. Примерные темы работ по медицинской географии и экологии человека.....	26
6.3. Примерные темы работ по охране и рациональному использованию водных ресурсов.....	27
6.4. Примерные темы работ по охране атмосферного воздуха, шумовому загрязнению и мониторингу загрязнения атмосферы.....	30
6.5. Примерные темы работ по экологии почв.....	31
Приложения.....	34