МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования

**«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.Г. ПЕТРОВСКОГО»**

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ
ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ГЕОГРАФИИ, ЭКОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

УТВЕРЖДАЮ
и.о. заведующего кафедрой,
доцент
_____ М.В. Долганова
«_16_» _апреля_ 2020 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по выполнению и оформлению
выпускных квалификационных работ

для студентов естественно - географического факультета
направление подготовки – 05.03.06 Экология и природопользование
профиль подготовки Природопользование
квалификация – бакалавр

Брянск 2020

Методические рекомендации по выполнению и оформлению выпускных квалификационных работ (для студентов естественно - географического факультета, направление подготовки – 05.03.06 Экология и природопользование, профиль подготовки – Природопользование, квалификация – бакалавр). – Брянск: ФГБОУ ВО «БГУ имени академика И.Г. Петровского, 2019. – 46 с.

В методических рекомендациях изложены основные вопросы по правилам оформления и защите выпускной квалификационной работы, подготовленной на кафедре экологии и рационального природопользования, по направлению подготовки - 05.03.06 Экология и природопользование, профилю подготовки – природопользование, квалификации – бакалавр. Методические рекомендации составлены в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (квалификация (степень) «бакалавр»).

Работа составителей направлена на помощь студентам в определении цели и задач выпускной квалификационной работы, познакомить студента (бакалавра) с требованиями порядка ее выполнения, структурой и содержанием ВКР, актуальными для региона темами, процедурой защиты ВКР.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.
ВВЕДЕНИЕ……. 4
1 ВЫБОР И УТВЕРЖДЕНИЕ ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ…….. 5
1.1 Список рекомендованных кафедрой некоторых тем, соответствующих направлению подготовки - 05.04.06 экология и природопользование, профилю подготовки – экологический мониторинг, квалификации – магистр ……..…… 6
2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ 8
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ…….. 10
3.1 Титульный лист…… 11
3.2 Заявление на утверждение темы выпускной квалификационной работы…….. 11
3.3 Задание на выпускную квалификационную работу……. 11
3.4 Содержание……. 11
3.5 Общая характеристика работы……... 11
3.6 Аналитический обзор литературы…….. 13
3.7 Природные условия района исследований…… 13
3.8 Объекты, методы и объем исследований……... 14
3.9 Основная часть (или «Результаты исследований»)…….. 14
3.10 Заключение…… 18
3.11 Список использованной литературы…… 19
3.12 Приложение…… 21
4. ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ……... 21
4.1 Формат. Поля. Шрифт. Интервал……... 21
4.2 Оформление абзаца…….. 21
4.3 Нумерация страниц…….. 21
4.4 Оформление заголовков…….. 22
4.5 Сокращения…….. 23
4.6 Таблицы…… 23
4.7 Оформление примечаний…… 24
4.8 Формулы……... 25
4.9 Рисунки (графики)……... 25
4.10 Приложение…… 26
5 РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ……... 26
6 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ…….. 27
7 ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ……... 28
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ…….. 29
ПРИЛОЖЕНИЯ…….. 30

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (квалификация (степень) «бмагистр») завершающим этапом процесса обучения студентов является итоговая государственная аттестация. Итоговая государственная аттестация студента включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности выпускника (магистра) к выполнению профессиональных задач, установленных государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования.

Защита выпускной квалификационной работы – основной вид аттестационных испытаний итоговой государственной аттестации у магистров [1].

Выпускная квалификационная работа должна содержать анализ информации по изучаемой студентом проблеме, исследовательскую часть и обоснование предложений, разработанных студентом для ее реализации. При выполнении ВКР особое внимание должно уделяться качественному оформлению текстовой части и табличному материалу. Графическая часть должна иметь сугубо иллюстрационный характер, подтверждающий обоснованность и достоверность заключений по вопросам исследований [2-4].

Выполнение ВКР имеет своей целью:

-систематизацию, закрепление и углубление теоретических и практических знаний по экологии, общей и прикладной экологии, сохранению биоразнообразия, мониторингу среды обитания, экологическому праву и экологии человека, развитие умения рационального использования межпредметных связей при решении научных, образовательных и воспитательных задач. Особое внимание должно уделяться региональной программе по экологии [5];

- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение современными подходами в области исследований, приобретение опыта постановки эксперимента, сбора полевого материала и его обработки, с определением достоверности результатов исследования и точности постановки опыта с применением методов математической статистики;

- определение уровня профессиональных знаний у студентов и их подготовленности к самостоятельной работе в педагогической, научно-исследовательской, проектно-производственной, контрольно-экспертной и других областях деятельности.

1 ВЫБОР И УТВЕРЖДЕНИЕ ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Примерная тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается и утверждается выпускающей кафедрой. Темы систематически обновляются и дополняются. Как показывает опыт, тематика выпускных квалификационных работ должна учитывать специализацию кафедры, а также профессиональный опыт профессорско-преподавательского состава, направленность подготовки студентов и региональные экологические проблемы. Определенное значение при определении примерной тематики выпускных квалификационных работ имеет знание программ, целей и задач, а также мест прохождения студентами полевой, производственной и преддипломной практики.

При знакомстве, с предлагаемыми кафедрой темами, для выполнения ВКР, студент должен также знать, что он имеет право и самостоятельно определить тему выпускной квалификационной работы или скорректировать одну из предложенных, с учетом своей подготовленности в этой области, научно-познавательных и практических интересов.

Ценность выпускной квалификационной работы в значительной степени будет зависеть от того, насколько полно и глубоко будут представлены результаты собственных исследований студента в области экологии и природопользования; на сколько обоснованы его предложения и рекомендации для практического использования в науке, производстве, образовании, воспитании и просвещении. Выбирая тему выпускной квалификационной работы студент должен решить и вопрос о возможности компетентного научного руководства процессом исследовательской работы со стороны, выпускающей кафедры. Необходимо, до окончательного определения и утверждения темы, согласовать ее с предполагаемым научным руководителем. Это позволит избежать неприятных неожиданностей в процессе утверждения темы, руководителя, выполнения и защиты выпускной квалификационной работы. Как показал опыт, наиболее оптимален вариант, когда студент второго – третьего курса, начиная работать над выбранной темой курсовой работы, продолжает ее развивать на старших курсах и оставляет эту тему для выполнения выпускной квалификационной работы.

Избранная студентом тема указывается в заявлении, с которым студент обращается к выпускающей кафедре для ее утверждения (Приложение 1). Форма документов, приведенная нами в Приложении 1-5, со временем, может быть несколько изменена, поэтому студенту необходимо на кафедре, где выполняется выпускная квалификационная работа, сравнить бланки документов и оформлять их в соответствии с изменениями. Заявление является основанием для рассмотрения на заседании кафедры вопроса об утверждении темы выпускной квалификационной работы и назначения научного руководителя по данной теме. Как правило, на тексте заявления предварительно фиксируется согласие предполагаемого руководителя, но

кафедра имеет право самостоятельно определить руководителя исходя из собственных возможностей и профессиональных интересов преподавателей, их загруженности, наличия опыта.

Избранные студентами темы и назначенные руководители утверждаются на заседании кафедры. Решение кафедры оформляется специальным протоколом, который подписывается заведующим кафедрой и деканом естественно-географического факультета ФГБОУ ВО «Брянского государственного университета им. академика И.Г. Петровского». По рекомендации руководителя выпускной квалификационной работы кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным разделам выпускной квалификационной работы, которые проводят консультации и оказывают научную и практическую помощь студенту в решении стоящей перед ним задачи.

1.1 Список рекомендованных кафедрой некоторых тем, соответствующих подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование, профилю подготовки – Экологический мониторинг, квалификации – магистр

Темы выпускных квалификационных работ должны соответствовать направлению подготовки - 05.04.06 Экология и природопользование, профилю подготовки – Экологический мониторинг квалификации – бакалавр (на год опубликования методических рекомендаций).

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

- выявление толерантности организмов, популяций, биоценозов методами полевых и лабораторных исследований, визуальных наблюдений;
- сохранение и восстановление биоразнообразия;
- определение тенденций демографических изменений;
- изучение характера и степени антропогенного воздействия на природные экосистемы и влияния загрязненной среды на здоровье человека;
- изучение адаптации человека к различным условиям существования;

Тематика ВКР, ориентированных на производственно-технологи ческую деятельность должна быть направлена на:

- определение соответствия деятельности производства установленным нормам и правилам;
- разработку рекомендаций по совершенствованию деятельности предприятий с позиции обеспечения экологической безопасности и сохранения природных ресурсов;
- проведение экологической экспертизы проектов хозяйственной деятельности.

Приведем некоторые темы для ВКР:

Мониторинг (геологический - горных пород, геофизический, экзогенных процессов, эндогенных процессов, подземных вод, географический – ландшафтный, гидрологический - атмосферный, биологический – экосистемный, биогеоценозов, биосферный и социальный - медико-биологический и демографический) окружающей среды и разработка рекомендаций по оптимизации природопользования, усиления экологической безопасности и условий жизнедеятельности человека:

мониторинг атмосферного воздуха г. Брянска;

мониторинг водной экосистемы р. Десны;

мониторинг земельных ресурсов и почвы;

мониторинг лесных и степных экосистем.

Гамма-спектрометрический анализ лекарственных растений Брянской области.

Почвенно-экологический мониторинг лесных экосистем Брянской области.

Биотестирование состояния окружающей среды в районе завода ОАО «Мальцовский портландцемент».

Биомониторинг загрязнения тяжелыми металлами водной экосистемы р. Десна в условиях Брянской области.

Анализ геоботанических исследований в районе объектов утилизации и хранения химического оружия в Брянской области.

Биоразнообразие природных экосистем Брянской области, как показатель качества условий жизни человека (лесных, степных, водных).

Охраняемые природные территории Брянской области и их правовой режим.

Классификация антропогенных загрязнителей в Брянске и их влияние на здоровье населения.

Основные лесообразующие породы рекреационной зоны Брянска, их состояние, правовые основы охраны и пути восстановления.

Насаждения г. Брянска, их состояние и охрана.

Сады и парки Брянска, их устройство и оздоровительные функции.

Интродукция древесных растений в Брянскую область и ее роль в усилении оздоровительных функций насаждений.

Рекреационные леса Брянской области, их санитарно-гигиеническое и оздоровительное значение.

Экобиологическая характеристика представителей семейства (рода или отдельного вида), интродуцированных в Брянске и их значение для повышения декоративности насаждений (для повышения экологической эффективности насаждений).

Эколого-правовая защита населения от токсикантов иммигрирующих в водной среде.

Толерантность древесных растений, интродуцированных в г. Брянск к гидротермическому режиму.

Правовые основы обеспечения качества и безопасности продуктов питания в городе Брянске.

Правовые основы содержания животных в городе Брянске.

Проблемы и перспективы утилизации бытовых и промышленных отходов в г. Брянске.

Экобиологическая характеристика представителей семейства Formicidae в насаждениях Брянской области.

Состояние среды урбанизированных территорий Брянской области и методы нейтрализации негативного антропогенного влияния

Эффективные приемы размножения и выращивания растений (капельное орошение, посевные гидроизолированные чеки, контейнерный метод), направленные на сохранение природных ресурсов.

Организация комплексного экологического мониторинга объектов хранения и уничтожения химического оружия.

Организация экологического мониторинга на особо охраняемых природных территориях.

Особенности температурного режима растений и методы определения физиологического показателя их жароустойчивости.

Певчие птицы Брянщины и пути восстановления их популяций.

Современное состояние лесов Брянской области и правовые меры, обеспечивающие их охрану и восстановление.

Экобиологическая характеристика орнитофауны г. Брянска (методы восстановления популяций).

Фитодизайн жилых и общественных помещений - средство сохранения и укрепления здоровья.

Современное состояние лесов Брянской области и правовые меры их охраны и реабилитации.

Правовое регулирование охраны и использования лекарственных растений Брянской области.

Правовое регулирование охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений в Брянской области.

Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и правовое регулирование их охраны и воспроизводства.

Степень загрязнения атмосферного воздуха в Брянске и его влияние на здоровье человека.

Правовой режим заповедников Брянской области, их охрана и восстановление.

Состояние водных ресурсов Брянской области и их правовой режим.

Земельные ресурсы Брянской области и их правовой режим.

Прогрессивные технологии, направленные на повышение плодородия почв и получение экологически безопасной продукции (примерная тематика: вермикультура, экологически чистые биопрепараты, основанные на использовании молочнокислых бактерий и почвенных микроорганизмов и др.).

Эффективность внедрения методов, направленных на сохранение природных ресурсов при выращивании и содержании древесных растений (выращивание растений с закрытыми корневыми системами, капельное орошение, подпочвенное орошение и др.).

Динамика радиационного фона в Брянской области.

Оценка массопереноса ^{137}Cs и ЕРН в почвах агроэкосистем.

Оценка массопереноса ^{137}Cs и ЕРН в почвах естественных экосистем.

Миграция радионуклидов в звене атмосфера-растительность.

Миграция радионуклидов в звене почва–растительность.

Сорбция радионуклидов в почве

Вертикальная и горизонтальная миграция радионуклидов.

Влияние агрохимических характеристик почвы на накопление радионуклидов в растительности.

Влияние типа почвы и плотности ее загрязнения на поступление радионуклидов в растения.

Радиационный контроль в Брянской области.

Радиоэкологические последствия Чернобыльской аварии в Российской Федерации.

Радиационная обстановка в Брянской области и в _____ районе до и после аварии на Чернобыльской АЭС.

Закономерности миграции радионуклидов в звене почва-растительность в лесном фитоценозе.

Накопление радионуклидов в пищевой продукции леса.

Поступление и накопление радионуклидов растительностью луговых фитоценозов.

Поступление и накопление радионуклидов растительностью болотных фитоценозов.

Поступление и накопление радионуклидов в водной растительности и водных организмах.

Радиоэкологическое состояние водных ресурсов Брянской области.

Социально-экономические последствия катастрофы на Чернобыльской АЭС.

Реакции экологических систем на радиоактивное загрязнение местности.

Влияние радиационного фактора на мезо- и макробиоту почв.

Радон в природе и среде обитания человека.

Естественные радионуклиды в почвах Брянской области.

Естественные радионуклиды в растениях Брянской области.

Анализ различных способов реабилитации радиоактивно загрязненных земель.

Оценка радиационной безопасности продуктов питания, производимых в Брянской области.

Оценка экологической безопасности продуктов питания, реализуемых в торговых сетях г. Н.

Организация экологического мониторинга на санитарных полигонах ТБО.

Биомониторинг особо опасных объектов.

ОВОС объектов промышленности.

Мониторинг предприятий в современной ОВОС.

Разработка показателей биоиндикаторов на региональной основе.

Устойчивость лесных экосистем.

Мониторинг парков и скверов в целях их реконструкции и оптимизации.

Экологические основы устойчивости экосистем.

Созоологический статус редких видов как объектов Красной книги.

Роль экоаналитического мониторинга в экологии.

Экотоксикологический анализ ресурсов и сырья различного происхождения.

Продуктивность видов и её оптимизация в природопользовании.

Биоиндикация и её роль в современном хозяйстве.

2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

После утверждения темы научный руководитель выпускной квалификационной работы помогает студенту в составлении задания (Приложение 2). В задании указываются конкретные реальные сроки представления студентом руководителю выполненных отдельных разделов и, в целом, оформленной выпускной квалификационной работы. Задание является индивидуальным планом работы студента, позволяющим, во-первых, обеспечить последовательность работы над темой ВКР, а, во-вторых, осуществлять постоянный контроль за подготовкой выпускной квалификационной работы со стороны научного руководителя и кафедры. В связи с этим, задание является официальным документом, подписывается студентом, научным руководителем и заведующим кафедрой. Задание также является основанием для определения места прохождения преддипломной практики (если преддипломная практика предусмотрена учебной программой). Поэтому оно должно быть составлено и утверждено до начала соответствующей практики. Желательно, чтобы тема выпускной квалификационной работы учитывалась также преподавателями при прохождении студентом полевых практик по общей и прикладной экологии, физиологии, ботанике, зоологии и других дисциплин экобиологического направления, что позволит студенту собрать больший объем фактического материала по интересующей его теме для выпускной квалификационной работы.

Студенты обязаны регулярно, в соответствии с утвержденным планом работы, отчитываться перед руководителем о ходе сбора материала, его обработке и анализе, написании разделов выпускной квалификационной работы. Информация о подготовке выпускных квалификационных работах периодически заслушивается на заседаниях кафедры. Студенты могут быть приглашены на заседание кафедры для сообщений о результатах своих исследований и объеме выполненной выпускной квалификационной работе. Желательно участие студентов в работе научных и практических конференциях, научных кружков, где студентам представляется возможность апробировать результаты своих исследований.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студент встречается с научным руководителем, информирует его о ходе выполнения работы, о возникших проблемах и трудностях, и совместно находят пути решения тех или иных вопросов. Определенное положительное значение имеет представление студентом первого варианта выпускной квалификационной работы в целом, или ее разделов, что способствует своевременному выявлению возможных просчетов, как в содержании, так и в структуре будущей выпускной квалификационной работы. Вместе с тем, следует иметь в виду, что студенту совершенно необходимо, учитывая замечания своего руководителя, объективно их оценивать, но, внося

коррективы в работу, сохранять при этом и определенную самостоятельность в анализе накопленного материала.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы (обязательно до оформления окончательного варианта ВКР) студент должен внимательно ознакомиться с правилами оформления и защиты выпускной квалификационной работы. На основании изученности вопроса исследований, собранного фактического материала и его анализа, студентом готовит-ся текст выступления на защите (презентация), а также графики, таблицы, экспонаты, гербарий, позволяющие наиболее глубоко охарактеризовать свои исследования и аргументировать выводы.

Выпускная квалификационная работа считается подготовленной к защите при наличии отзыва от научного руководителя и рецензии от оппонента. Если выпускная квалификационная работа выполнена на материалах организации, где студент проходил преддипломную практику, то необходима и рецензия от руководителя или ведущих специалистов этой организации.

Подготовленная и подписанная студентом выпускная квалификационная работа (не позднее, чем за 10 дней до защиты) представляется научным руководителем с отзывами и рецензиями на подпись заведующему выпускающей кафедры, который непосредственно решает вопрос о допуске ВКР к защите, делая об этом решении соответствующую запись на титульном листе выпускной квалификационной работы.

Если заведующий кафедрой не считает возможным допустить выпускную квалификационную работу к защите, то окончательное решение вопроса о допуске принимается на заседании кафедры с участием научного руководителя выпускной квалификационной работы.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа имеет экспериментально - исследовательский характер, что должно быть отражено в ее структуре и содержании. Тема должна полностью соответствовать содержание ВКР.

В названии темы должно быть не более двенадцати слов. Объем выпускной квалификационной работы должен составлять около 50-60 страниц компьютерного текста, включая список использованной литературы, но без приложения. Выпускная квалификационная работа включает в себя следующие составные части, которые располагаются в определенной последовательности:

-обложка;

-титульный лист;

-заявление на утверждение темы ВКР и задание для ВКР (помещаются между титульным листом ВКР и содержанием работы, то есть между первой и второй страницей ВКР, но не подшиваются);

Содержание (оглавление)

Введение (Общая характеристика работы)

1 Аналитический обзор литературы (или «Изученность вопросов исследования»)

2 Природные условия района исследований (раздел обязателен для выполнения ВКР по направлению экология и природопользование)

3 Объекты, методы и объем исследований

4 Результаты исследований

4.1 …

4.2 …

4.2.1 … и так далее

Заключение

Список использованной литературы

Приложения

3.1 Титульный лист

Титульный лист выпускной квалификационной работы оформляется по установленной форме (Приложение 3).

3.2 Заявление на утверждение темы выпускной квалификационной работы

Оформляется по установленной форме (Приложение 1).

3.3 Задание на выпускную квалификационную работу

Задание на выпускную квалификационную работу вместе с календарным графиком выполнения работы оформляется по форме (Приложение 2).

3.4 Содержание

Содержание отражает последовательность расположения составных разделов и подразделов выпускной квалификационной работы. В содержании указываются номера страниц, с которых начинается изложение раздела и подраздела работы (Приложение 4).

3. 5 Общая характеристика работы

В «Общей характеристике работы» (Введении) обосновывается актуальность и научная новизна избранной темы, определяются цели и задачи выпускной квалификационной работы, подходы и методы изучения, аргументируется ее практическая значимость. Очень кратко приводятся результаты исследований и их апробация. В конце приводятся данные о структуре и объеме ВКР: сведения о количестве разделов и объеме работы в страницах, количестве таблиц и рисунков, содержащихся в текстовой части, наличии приложений и количестве источников в списке использованной литературы, в том числе, на иностранных языках.

Объем «Общей характеристики работы» должен составлять от 2 до 4 страниц компьютерного текста.

Структура «Общей характеристики работы»:

Общая характеристика работы

Актуальность темы

Цели и задачи исследований

Научная новизна работы

Практическая ценность исследований

Достоверность полученных результатов

Личный вклад

Апробация работы

Основные положения, выносимые на защиту

Публикации

Структура и объем работы.

Структурные единицы (актуальность темы, цели и задачи исследований и другие) оформляются в виде абзаца, с выделением названий полужирным шрифтом.

Здесь и дальше, по разделам и подразделам приведем конкретный пример выполнения выпускной квалификационной работы по теме: **«Повышение экологической устойчивости и оздоровительного эффекта насаждений Брянской области за счет внедрения интродуцентов».**

Разделы, подразделы, списки, таблицы приведены в сокращенном варианте.

Пример:

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы – относительная бедность природной флоры Брянской области высокоствольными, устойчивыми к ветровалу видами деревьев и видами декоративных кустарников определяет целесообразность обогащения её видового состава за счет теоретически обоснованной интродукции новых экзотов. …

Цели и задачи исследований – изучение биоэкологической характеристики представителей культурной дендрофлоры Брянской области и разработка ассортимента древесных растений для озеленения и защитного лесоразведения. Повышение экологической устойчивости, декоративности и оздоровительного эффекта существующих насаждений введением новых экзотов.

Научная новизна работы – уточнен видовой состав древесных растений культурной дендрофлоры области. Разработан экологически обоснованный перспективный ассортимент деревьев и кустарников для их интродукции в район исследования…

Практическая ценность исследований - результаты исследований могут быть использованы для развития садово-паркового искусства в

Брянской области и создания насаждений различного целевого назначения. …

Достоверность полученных результатов – обеспечена значительным объемом проведенных экспериментов, использованием современных методов статистического анализа с применением компьютерных программ Microsoft Excel, Statistic и др.

Личный вклад - самостоятельно разработана программа исследова ний, подобраны методы и способы проведения полевых работ, выполнены сбор и камеральная обработка полевого материала, обоснованы выводы и рекомендации по результатам исследований ….

Апробация работы - Результаты исследований докладывались в …. годах на студенческих научно-практических конференциях ….

Публикации - по материалам исследований опубликовано … статей.

Структура и объем работы - выпускная квалификационная работа состоит из общей характеристики работы, … разделов (глав), заключения (выводов), практических рекомендаций производству, списка использованных источников и приложения. Список литературы составляет …. наименований, в том числе … - на иностранных языках. Общий объем работы составляет … страниц компьютерного текста. ВКР содержит … таблиц и … рисунков. В приложении …. таблиц, …рисунков.

3.6 Аналитический обзор литературы (или «Изученность вопроса исследования»)

В разделе приводится краткий обзор опубликованных источников литературы по теме исследований и их анализ. На основании обзора литературы составляется в основном список использованной литературы.

Пример:

1 ИЗУЧЕННОСТЬ ВОПРОСА ИССЛЕДОВАНИЯ

В решении ряда экологических проблем немалая роль отводится насаждениям [1-3]. В мире и России накоплен значительный объем по теории и практике интродукции растений и их использовании при создании насаждений различного целевого назначения [4, 5]. …. .

В заключении аналитического обзора литературы дается вывод о целесообразности исследований в области интродукции новых видов в Брянскую область и о необходимости более широкого введения в культуру видов, успешно прошедших испытание в условиях района исследований.

3.7 Природные условия района исследований

В разделе природные условия района исследований приводится географическое положение района исследований, его геоморфология,

описание геологического строения и почвообразующих пород, поверхностных и грунтовых вод, описание климата, растительности и животного мира, приводится экологическая характеристика природных объектов. При этом акцентируется внимание на вопросах, непосредственно связанных с темой исследований.

Пример:

2 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ

Брянская область расположена … .

Климат …. Средняя температура января … .

Леса занимают около …. % площади…. Животный мир представлен …, растительный мир … видами.

3.8. Объекты, методы и объем исследований – приводится описание объектов исследования, их характеристика, а также методов, с помощью которых проводились исследования по вопросам темы. В конце кратко дается объем выполненных работ.

Пример:

3 ОБЪЕКТЫ, МЕТОДЫ И ОБЪЕМ ИССЛЕДОВАНИЙ

Объектом исследований является дендрофлора Брянской области.

Изучались вопросы … .

Методы исследований. Исследования проводились полевыми и лабораторными методами. Видовой состав определялся в процессе визуального обследования насаждений, сбором и камеральной обработкой гербария, с применением определителей … [31-36]. При изучении экобиологической характеристики видов использовались работы С.Я. Соколова, О.А. Связевой, В.А. Кубли, А.И. Колесникова [37,38]. Жароустойчивость изучалась методами, разработанными Ф.Ф. Мацковым, К.А. Ахматовым и В.П. Тарабриным [39-41]. … (далее необходимо подробное описание закладки опытов и экспериментов, приемов и методов сбора и обработки информации).

Статистическая обработка материала, полученного в результате опытов, учетов и наблюдений, осуществлялась по методике, разработанной Г.Н. Зайцевым, с использованием компьютерных программ [42]. Вычислялись 11 параметров не взвешенного вариационного ряда ….

Объем исследований. Проведено обследование насаждений в 35 населенных пунктах на площади 185 га. Обработано 270 образцов почвы. Оформлено 127 гербарных листов. Проведено 2700 фенонаблюдений … .

3.9 Основная часть (или «Результаты исследований»)

Основная часть выпускной квалификационной работы может быть написана как в виде разделов с разбивкой на подразделы, так и без деления

на более мелкие подразделы. В основной части излагаются результаты теоретических и экспериментальных исследований. Составляется заключение, и приводятся разработанные рекомендации по применению результатов исследования на практике. В этом разделе должны содержаться основные теоретические аргументы, логические выводы, их обоснование на основе экспериментального материала, практического опыта и статистики. На содержание выпускной квалификационной работы часто накладывает отпечаток характер полевых практик, место их прохождения, поскольку и методы исследования, и объем материала для работы - его ценность, во многом зависят от того, где и с какой эффективностью осуществляется студенческая полевая, производственная и преддипломная практика.

Качество выпускной квалификационной работы в немалой степени зависит также от последовательности и логичности изложения материала, движения от общих положений к частным и от частных положений - к общим. Каждый раздел, а при необходимости и подраздел, должен завершаться обобщениями и выводами, логично вытекающими из основных положений, рассмотренных в данной части работы. При ее выполнении необходимо соблюдать требования принципа объективности, выводы должны следовать из самого материала, а не из стремления «подогнать» материал, факты под желаемый результат. Следует сделать ссылки на авторов научных статей и монографий, материал которых используется в работе. Принцип достоверности результатов и выводов требует приводить для доказательства конкретный материал (документы, результаты статистических исследований). Текст работы необходимо излагать грамотно, используя специальные термины. При написании важно добиваться четкости и простоты изложения, краткости и выразительности мысли, точности формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования.

Необходимо обратить внимание на правильность оформления приводимых в выпускной квалификационной работе аналитических таблиц, рисунков, диаграмм, графиков и т.д.

После каждой таблицы должен быть анализ ее содержания, изложены основные выводы, суждения или предложения, основанные на приведенных в ней цифровых данных. Не рекомендуется приводить подряд несколько таблиц, так как в этом случае могут возникнуть затруднения при заключении собственных суждений, выводов или предложений по приведенному цифровому материалу. Большие таблицы следует помещать в приложение.

Пример:

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

4 ВИДОВОЙ СОСТАВ, ГЕОГРАФИЯ И БИОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУЛЬТУРНОЙ ДЕНДРОФЛОРЫ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

В процессе исследований изучалась история создания насаждений, видовой состав и география видов, экологическое соответствие району исследований.…

4.1 Видовой состав и география интродуцентов

Особый научный, познавательный и воспитательный интерес представ ляют насаждения старинных усадьб и парков Брянской области. … .

По нашим исследованиям дендрологический ассортимент Брянской области представлен …. видами из … родов, относящихся к … семействам, что отражено в табл.1.

Таблица 1 – Представительство видов и родов в семействах культурной дендрофлоры Брянской области

Семейство	Количество (шт.)	
	родов	видов
1	2	3
1 Pinaceae Lindl.		
2…		
….		
ИТОГО:		

Как видим из табл. 1, в насаждениях Брянской области наибольшим количеством родов и видов в культурной дендрофлоре представлены сем. Rosaceae Juss. – …. родов и …. видов, Pinaceae Lindl. - …. .

На основании исследований, определена флористическая принадлеж ность интродуцентов, что отражено на рис. 1.

Анализ исследований позволяет сделать вывод о том, что наиболее перспективными источниками для интродукции растений в Брянскую область являются Циркумбореальная, Восточноазиатская, Атлантическо - Североамериканская и Ирано - Туранская флористические области, входящие в Голарктическое царство … .

Внутри флористических областей перспективными источниками для интродукции являются провинции, характеризующиеся аридностью и континентальностью климата, а виды – с широким ареалом …. .

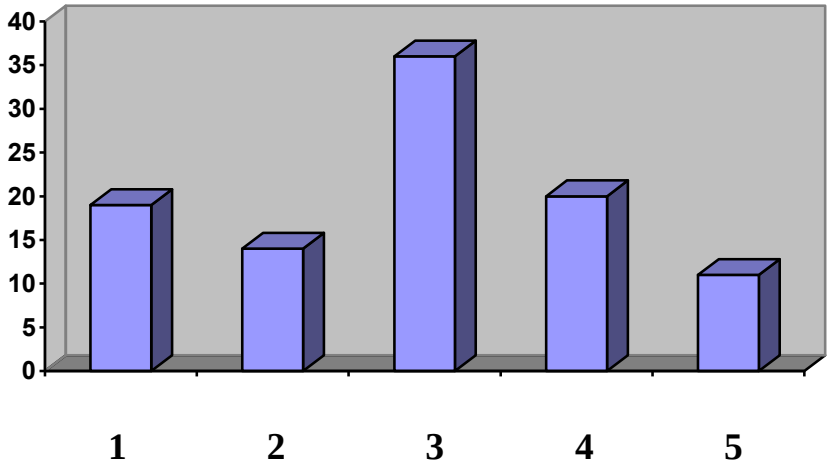

Рисунок 1 – Флористическая принадлежность интродуцентов
(по оси ординат приведено процентное отношение представительств флористических областей)
1 - Азия; 2 - Сев. Америка; 3 - Европа, 4 – Сибирь и ДВ; 5 - Китай, Корея и Япония

4.2 Биоэкологическая характеристика

4.2.1 Сезонное развитие интродуцентов

Сезонный рост и развитие растений подчинены действию абиотических факторов и в их ответных реакциях проявляется степень соответствия вида району интродукции … .

4.2.2 Толерантность интродуцентов к высоким и низким температурам

Действие экстремальных, высоких температур, в комплексе с атмосферной и почвенной засухой, напряженным ветровым режимом часто приводит к нарушению у растений водного режима и их гибели. ….

4.2.3 Экологическая валентность видов к дефициту влаги

Многолетние наблюдения за состоянием насаждений показали, что многие виды, в условиях острого дефицита влаги, не полностью реализуют свою потенциальную биологическую продуктивность … .

4.2.4 Репродукция интродуцентов и их содержание в культуре

При репродукции деревьев и кустарников основополагающее значение имеет изученность качеств плодов и семян. В связи с этим, нами … .

4.3 Оздоровительные функции насаждений

4.3.1 Положительное влияние насаждений на микроклимат

Насаждения в значительной степени снижают …..

4.3.2 Видовой состав и его фитонцидные свойства

Растения обладают фитонцидными свойствами…, что в значительной степени, положительно сказывается на …

4.3.3 Сады и парки и их социальное, образовательное и оздоровительное значение

Трудно переоценить роль насаждений….

4.4 Разработка экообоснованных рекомендаций, направленных на повышение эффективности насаждений Брянской области

На основании проведенных исследований … .

4.5 Разработка методики проведения экскурсии в парк по теме: «Экологическое значение парков нашего города»

Прежде всего, необходимо определить цель и задачи экскурсии, разработать план и программу экскурсии, уточнить и составить маршрут экскурсии … .

3.10 Заключение

Заключение выпускной квалификационной работы должно содержать выводы по всему исследованию, самооценку достигнутых результатов, их соответствие сформулированным во введении к выпускной квалификационной работе целям и задачам. В этом разделе могут быть намечены направления дальнейших исследований. Важной составной частью заключения являются практические рекомендации производству, которые могут быть сформулированы в виде предложений по повышению эффективности работы природоохранных организаций, рациональному использованию природных ресурсов их правовой охране и воспроизводству.

Пример:

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наиболее эффективным способом оздоровления окружающей среды в городах и поселках является развитие зеленого строительства, создание садов и парков. Относительная бедность флоры Брянской области декоративными деревьями и красивоцветущими кустарниками определяет актуальность их интродукции и широкого введения в культуру.

Внедрение в питомнические хозяйства метода выращивания растений с закрытыми корневыми системами принесет значительное сокращение трудозатрат, времени, увеличит выход посадочного материала с единицы площади …. .

Систематическое проведение в школах экскурсий в сады и парки будет способствовать углублению экологических знаний учащихся, повышению их экологической культуры и этики ….

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

На основании проведенных исследований предлагается внедрение в производство метода выращивания посадочного материала с закрытыми корневыми системами, капельного орошения, посевных гидроизолированных чеков с постоянным подпитывающим увлажнением ….

Широкое использование хвойных экзотов при создании зеленых насаждений, садов и парков будет способствовать повышению фитонцидности насаждений, очистке атмосферного воздуха от болезнетворных организмов, повысит их декоративность и экологическую устойчивость.

3.11 Список использованной литературы

Важным этапом в оформлении работы является составление списка используемой литературы. Список составляется с учетом действующих библиографических требований. Обязательными элементами библиографического описания источников являются: фамилии авторов, инициалы и наименование источника. Необходимо указать также вид источника (учебник, учебное пособие, монография, брошюра, статья), место издания, издательство, год издания и количество страниц. Группировка материала в списке использованной литературы производится следующим образом: сначала приводятся законы, указы, постановления высших органов власти, далее все остальные источники, которые располагаются:

1- в алфавитном порядке по фамилиям авторов;

2- в порядке упоминания источника в тексте ВКР. Если список составляется в алфавитном порядке по фамилиям авторов, то ссылка на источник в тексте заключается в квадратные скобки. Дается фамилия автора без инициалов и год издания. При наличии в списке статей из журналов указываются: фамилия и инициалы автора статьи, ее название, наименование журнала, в котором она опубликована, год его издания, номер журнала и страницы. Название статьи отделяется от названия журнала и от названия сборника двумя косыми линиями (//). При описании статей из газет указываются фамилии и инициалы автора, название статьи, название газеты, год, дата. Если в тексте приведено несколько работ одного автора, то они располагаются по годам опубликования работ. Сначала приводятся работы на русском языке, затем – иностранных авторов.

В ВКР следует использовать лишь один из вариантов составления списка литературы.

Приведем примеры первого и второго вариантов правильного составления списка использованной литературы для текста из раздела «Аналитический обзор литературы».

Пример:

Вариант 1

В решении ряда экологических проблем, оздоровления окружающей среды немалая роль отводится насаждениям [1-3]. В мире и России накоплен значительный объем по теории и практике интродукции растений и их использования при создании насаждений различного назначения [4, 5]. …. .

В квадратных скобках указаны литературные источники, в которых раскрывается тот или иной вопрос по изучаемой теме. Цифры в квадратных скобках – это порядковые номера источников, под которыми эти источники приведены в «Списке использованной литературы».

Список использованной литературы составлен в порядке упоминания источников по всему тексту ВКР.

В нашем примере он начнется в разделе «Аналитический обзор литера туры».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 Рубаник В. Г. Зеленый наряд городам и селам / В.Г. Рубаник, М.И. Черкасов. – Алма-Ата: Кайнар, 1971. – 156 с.

2 Спиглазов И. С. Природа и зеленая архитектура /И.С. Спиглазов. – Алма –Ата: Кайнар, 1977. – 124 с.

3 Лихачев Д. С. Поэзия садов / Д.С. Лихачев. – Л.: Наука, 1982. – 344 с.

4 ГН 2.1.5.689-98. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования / Минздрав России. – М., 1998. – 126 с. [Электронный ресурс]: https://znaytovar.ru/gost/2/GN_21568998_Predelno_dopustimy.html

5 Дворник А.М. Радиоэкологическая оценка лесных экосистем после ядерных аварий: методология, моделирование, прогноз / А.М. Дворник // Автореф. дис. … д.б.н. Гомель, 1998. – 40 с.

6 Булохов А.Д. Аккумуляция ^{137}Cs в лесных биогеоцеозах юго-западных районов Брянской области / Булохов А.Д., Борздыко Е.В., Панасенко Н.Н. Семенищенков Ю.А., Сковородникова Н.А. // Вестник Брянского государственного университета: Математика. Физика. Биология. Химия. Медицина. – Брянск: РИО БГУ, 2010.

7 Мамихин С.В. Роль макромицетов как накопителей ^{137}Cs в лесных экосистемах / С.В. Мамихин // Радиационная биология. Радиоэкология. – Т. 52. №5. 2012. – С. 546 -552.

8 Молчанова И.В. Эколого-геохимические аспекты миграции радионуклидов в почвенно-растительном покрове / И.В. Молчанова, Е.Н. Караваева // Екатеринбург: УрО РАН, 2001. – 161 с.

9 Результаты 10-летних исследований аккумуляции радионуклидов древесными растениями в зоне Чернобыльских эмиссий / Б. С. Мартинович [и др.] // International Conference one decade after Chernobyl : summing up the Consequences of the Accident : Book of extended Synopses. – Austria: Center Vienna, 1996. – Pp. 151–153.

Вариант 2

Список составляется в алфавитном порядке по фамилиям авторов. Ссылка на источник в тексте заключается в квадратные скобки, в которых приводится фамилия автора и год издания.

В решении ряда экологических проблем немалая роль отводится насаждениям [Рубаник, Черкасов, 1971; Спиглазов, 1977; Лихачев, 1982]. В мире и России накоплен значительный объем по теории и практике интродукции растений и их использования при создании насаждений различного назначения [Колесников, 1974; Рубцов, 1979]. …. .

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Колесников А. И. Декоративная дендрология [Текст]/ А.И. Колесников. – М.: Лесная промышленность, 1974. –704 с.

Лихачев Д. С. Поэзия садов / Д.С. Лихачев. – Л.: Наука, 1982. – 344 с.

Рубаник В. Г. Зеленый наряд городам и селам / В.Г. Рубаник, М.И. Черкасов. – Алма – Ата: Кайнар, 1971. – 156 с.

Рубцов Л. И. Проектирование садов и парков / Л.И. Рубцов. – М.: Стройиздат, 1979. – 184 с.

3.12 Приложения

Приложения состоят из дополнительных материалов, подтверждающих основные положения ВКР. По центру каждого приложения пишется слово «Приложение» с соответствующим номером (Приложение 1, Приложение 2 и т.д.).

В качестве дополнительных материалов (приложений) могут быть использованы:

- доказательства, формулы, расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- протоколы и акты испытаний и обследований;
- акты внедрения результатов исследований;
- графический материал;
- фотографии.

При использовании в тексте ВКР каких-либо материалов или данных из приложений, дается ссылка на номер соответствующего приложения, например (см. Приложение 1).

4 ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

4.1 Формат. Поля. Шрифт. Интервал

Выпускная квалификационная работа представляется в компьютерном наборе:

-формат страницы А 4 (210…297 мм);

-поля: верхнее и нижнее – 20 мм; левое – 30 мм; правое - 15 мм;

-шрифт - Times New Roman , кегль 14;

-межстрочный интервал – 1,5.

4.2 Оформление абзаца

Абзацный отступ – 1, 25 мм. Каждую законченную мысль выделяют в отдельный абзац. Абзацы отделяют друг от друга красными строками. Не рекомендуется при переходе на новую страницу отрывать одну строку текста или слово от предыдущего абзаца; начинать одну строку нового абзаца на заканчивающейся странице; начинать в конце строки слово с переносом.

С новой страницы следует начинать текст нового раздела или подраздела выпускной квалификационной работы.

4.3 Нумерация страниц

Номера страниц печатают посередине, в верхней части листа арабскими цифрами. При написании выпускной квалификационной работы используют сквозную нумерацию страниц. Первой страницей считается титульный лист, второй – содержание, третьей – введение и так далее. Последней страницей считается последняя страница приложения. Если приложения в выпускной квалификационной работе нет, то последней страницей работы считается последняя страница списка использованной литературы. Номера страниц на титульном листе не проставляются.

4.4 Оформление заголовков

Общая характеристика работа, заключение, список использованной литературы и приложение не нумеруются.

Все разделы, подразделы и пункты ВКР имеют заголовки и нумеруются арабскими цифрами. Раздел нумеруется одной цифрой (1); подраздел – двумя (1.1), первая из цифр указывает номер раздела, вторая – номер подраздела. Пункт нумеруется тремя цифрами, первая из которых указывает на номер раздела, вторая – на номер подраздела и третья цифра – на номер пункта (1.1.1). После каждой цифры номера (за исключением последней) ставится точка.

Заголовки разделов пишутся прописными буквами, подразделов и пунктов – строчными. В конце заголовка точка не ставится. При написании заголовка, на усмотрение студента, можно использовать различные шрифты и иные отличия, избегая подчеркивания как способа выделения.

Длину строки заголовка не рекомендуется делать более 2/3 общей длины строки. Не делают переноса слов в заголовке и не заканчивают строку заголовка предлогом, союзом – их следует перенести на следующую строку. Заголовок раздела от заголовка подраздела отделяют двумя интервалами. Расстояние между заголовком и текстом раздела отделяют 2-3 интервалами. Заголовок, как правило, располагают по центру. Каждый раздел должен начинаться с новой страницы. Необходимо разместить текст, предыдущего раздела так, чтобы его последняя страница была заполнена полностью или, хотя бы, более чем на 2/3 страницы. Не следует заканчивать текст раздела несколькими строками на следующей странице.

4.5 Сокращения

Сокращения в выпускной квалификационной работе применяются в исключительных случаях, они должны соответствовать действующим правилам орфографии и пунктуации. При написании латинских названий растений и животных необходимо придерживаться определенного правила. При первом упоминании названия, используя бинарную номенклатуру, вид обозначается двумя словами: первое из них означает род, к которому относится рассматриваемый вид, второе – видовой эпитет. Оба слова обычно латинские (латинизированные), реже греческие. После бинарного названия ставится фамилия ученого, впервые обнаружившего вид. Если фамилия сокращена, то после сокращения ставится точка. Например, Pinus pallasiana Lamb. – Сосна Палласа или крымская. Если дальше в тексте вновь необходимо указать этот вид, то родовое название дается уже в сокращенном виде, фамилия автора вида повторно не пишется, так же нет необходимости вторично давать и русское название вида. Повторно можно будет писать P. pallasiana.

4.6 Таблицы

Тематический заголовок таблицы помещается после слова «Таблица». Рядом со словом «Таблица» пишется ее номер арабскими цифрами. Нумерация таблиц: 1- сквозная (Таблица 1, Таблица 2 и так далее) или 2 - в пределах раздела (Таблица 4.1, Таблица 4.2). Первый вариант, т.е. сквозной нумерации, нами показан в разделе 4.1. Приведем пример этой же таблицы с нумерацией в пределах раздела.

Пример:

Таблица 4.1 - Представительство видов и родов в семействах культурной дендрофлоры Брянской области (шт.)

Семейство	**Количество**	
	родов	**видов**
1	2	3
…	…	…

Во втором случае (Таблица 4.1.) первая цифра обозначает номер раздела, вторая – номер таблицы в разделе. Как видим из примера табл. 4.1, надпись «Таблица» с указанием ее номера помещается слева перед тематическим заголовком таблицы. Точка после номера таблицы и после названия таблицы не ставится.

Заголовок таблицы может быть опущен лишь в том случае, если таблица нужна только по ходу чтения основного текста, т. е. когда она носит вспомогательный характер и лишена самостоятельного значения.

Заголовки в графах таблицы следует писать кратко и понятно, не допускается сокращения отдельных слов. В таблице обязательно указы ваются единицы измерений в системе СИ и другие данные, раскрывающие ее содержание (год, месяц, декада, день и так далее). К каждой таблице дается примечание со ссылкой на источник, откуда взяты цифровые данные. Если все показатели в таблице имеют только одну единицу измерения, то сокращенное обозначение этой единицы измерения помещают справа над таблицей - в конце или ниже заголовка. Когда в таблице преобладает какая-то одна единица измерения, но есть показатели и с другими размерностями, то над таблицей помещают название преобладающей единицы измерения, а названия других единиц измерения дают в соответствующих графах. При заполнении таблиц используются следующие условные обозначения: при отсутствии явления ставится прочерк (-); при отсутствии информации о явлении – многоточие (…) или пишется «нет сведений». При наличии информации по изучаемому явлению, числовое значение которого составляет величину меньше принятой в таблице точности, принято записывать 0,0.

Если расчеты ведутся с точностью до одной десятой, то при отсутствии десятых долей после запятой ставится нуль (например, 125,0%); при расчете до одной сотой – ставится два нуля (например, 125,00%).

4.7 Оформление примечаний

По месту расположения различают:

1. Внутритекстовые примечания. Их помещают в строку основным текстом в виде вводных фраз в круглых скобках или выделяют отдельными строками и обозначают специальными рубриками «Примечание». Во втором случае примечание отделяют от основного текста двумя интервалами.

2 Подстрочные примечания. В их состав входят: знак сноски, поясняе мый или дополняемый текст, текст собственно примечания. Подстрочные примечания используются в основном для оформления библиографических ссылок. Например, после фразы в верхней части строки устанавливается «звездочка» (знак сноски), а внизу страницы - указание источника.

Пример:

…. о чем свидетельствует Закон «Об охране окружающей природной среды и Федеральный Закон «Об особо охраняемых природных территориях»*.

В конце страницы выполняется черта, под чертой ставится в начале строки * и приводится источник.

---

* Нецветаев А. Г. Экологическое право [Текст] / А.Г. Нецветаев. – М.: СГУ, 1998. – С. 41.

3 Затекстовые примечания. Применяются в случае, когда примечания содержат дополнительные сведения, но их объем не позволяет достаточно рационально расположить их в виде внутритекстовых или подстрочных

примечаний. Это важно особенно в случаях, когда примечания содержат схемы и таблицы.

При оформлении примечаний используются значки, цифры-номера, звездочки, другие символы. Однако, если примечаний много, то целесообразнее использование цифры - номера на верхней линии шрифта.

Пример:

…. о чем свидетельствует Закон «Об охране окружающей природной среды и Федеральный Закон «Об особо охраняемых природных террито риях»[1].

В конце страницы выполняется черта, под чертой ставится в начале строки цифра- номер и приводится источник.

---

[1] Нецветаев, А. Г. Экологическое право[Текст] / А.Г. Нецветаев. – М.: СГУ, 1998. – С. 41.

4.8 Формулы

Формулы могут быть, как напечатаны, так и вписаны от руки. Записи от руки производятся черными чернилами (тушью, пастой), ориентируясь на размер основного шрифта. Необходимо раскрыть сущность символов, входящих в формулу. При необходимости ссылаются на источник. Формулы нумеруются в пределах раздела арабскими цифрами. Номер формулы состоит из номера раздела и ее порядкового номера в данном разделе, например (3.4). Номер формулы заключается в круглые скобки и помещается на правой стороне страницы на уровне середины скобки.

Пример:

3 ОБЪЕКТЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Вычислялись 11 параметров не взвешенного ряда. Важнейшими для выборки, считаются средняя арифметическая и среднее квадратическое отклонение (сигма). Остальные показатели вычисляются на основании их числовых значений.

Средняя арифметическая (M) отражает уровень, по отношению к которому колеблются значения вариант, и вычисляется по формуле:

$$M = \frac{\sum x}{N}, \qquad (3.1)$$

где M - средняя арифметическая; ∑ x - сумма всех вариант ряда; N- объем выборки.

Среднее квадратическое отклонение в квадрате называется дисперсией (σ^2) и вычисляется по формуле:

$$\sigma^2 = \frac{\sum a^2 - (\sum a)^2 : N}{N-1}, \qquad (3.2)$$

где сигма (σ) - среднее квадратическое отклонение; ∑- знак суммирования; a - отклонения вариант от средней арифметической; N- объем выборки. ….

4.9 Рисунки (графики)

Буквенные и цифровые значения должны располагаться на рисунке (графике) так, чтобы их легко можно было отсчитывать от начала масштабной шкалы. Ряды цифровых данных, отображающих изменения показателей во времени размещаются в строгой хронологической последовательности и обязательно по оси абсцисс. Общим требованием графического метода изображения статистических показателей является то, что факторные признаки размещаются на горизонтальной шкале графика и их изменения читаются слева направо, а результативные признаки - по вертикальной шкале и читаются снизу вверх. Это повышает аналитическое значение статистических графиков. Заголовок рисунка должен быть кратким, но четко пояснять его содержание. Заголовок помещается под рисунком. Нумерация рисунков может быть: 1- сквозная (Рисунок 1, Рисунок 2 и так далее); 2 - в пределах раздела (Рисунок 4.1, Рисунок 4.2). Первый вариант, т.е. сквозной нумерации, нами показан в нашем примере (раздел 3. 9). Приведем пример этого же рисунка, но с нумерацией в пределах раздела.

Рисунок 4. 1 **- Флористическая принадлежность интродуцентов**
1-Азия; 2- Сев. Америка; 3- Европа, 4 – Сибирь и ДВ; 5- Китай, Корея и Япония

4.10 Приложение

Приложение оформляется как продолжение выпускной квалификационной работы. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь содержательный заголовок. Над заголовком, в правом верхнем углу печатается слово «Приложение» с соответствующим номером. Нумерация разделов, пунктов и таблиц в каждом приложении своя (см. раздел 3. 9).

5 РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Рецензентами ВКР могут быть преподаватели, доценты, профессора ФГБОУ ВПО «Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского» и других вузов, если они не работают на выпускающей кафедре, а также специалисты научных учреждений, соответствующего профиля. Рецензенты утверждаются деканом Естественно-географического факультета ФГБОУ ВО «БГУ им. академика И.Г. Петровского» по представлению заведующего выпускной кафедрой.

В рецензии, как правило, отражаются следующие положения:

-актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость темы выпускной квалификационной работы;

-конкретность и четкость сформулированных в выпускной квалификационной работе цели и задач исследования;

-обоснованность использования методов исследования, а также полнота решения поставленных задач, сформулированных в выпускной квалификационной работе;

-последовательность, аргументированность и глубина изложения материала, самостоятельность суждений и выводов автора, наличие практических рекомендаций и предложений;

-достоверность результатов исследований;

-соблюдение установленных требований по оформлению выпускной квалификационной работы.

В рецензии на выпускную квалификационную работу отмечаются достоинства и недостатки, формулируются пожелания и предложения по дальнейшей разработке избранной темы.

В заключительной части рецензии дается общий вывод о работе, определяется возможность ее допуска к защите.

Выпускная квалификационная работа, получившая отрицательную рецензию, возвращается для доработки, устранения недостатков с учетом высказанных замечаний и предложений. Впоследствии проводится повторное рецензирование.

6 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Оценка выпускных квалификационных работ проводится по следующим критериям:

-соответствие оформления выпускной квалификационной работы предъявляемым требованиям;

-отзыв руководителя выпускной квалификационной работы;

-рецензия на выпускную квалификационную работу;

-содержание выпускной квалификационной работы: актуальность и новизна темы; теоретический и научный уровень; практическая значимость;

-защита выпускной квалификационной работы: умение грамотно и аргументировано изложить основные положения, выносимые на защиту; полнота и четкость ответов на поставленные вопросы.

Примечание:

1 Результат защиты выпускной квалификационной работы определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка определяется на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ с учетом вышеназванных критериев.

2 Выпускающие кафедры разрабатывают критерии оценки выпускных квалификационных работ с учетом специальности и квалификации специалиста.

7 ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускные квалификационные работы, имеющие положительные оценки рецензентов и руководителей, допускаются к защите заведующим выпускающей кафедрой.

Защита выпускных квалификационных работ проводится в соответствии с графиком, разработанным деканатом факультета по представлению выпускающей кафедры.

График защиты согласовывается с председателем государственной экзаменационной комиссии и утверждается проректором по учебной работе.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ. Выпускные квалификационные работы в экзаменационную комиссию представляет секретарь экзаменационной комиссии.

К защите выпускной квалификационной работы студент – дипломник готовит (презентацию) тезисы доклада и иллюстрационный материал (рисунки, чертежи, таблицы, схемы, диаграммы, гербарий, выполненные на листах формата А-2). Каждая иллюстрация должна иметь свой порядковый номер. Располагать иллюстрации следует в последовательности обращения к ним в ходе доклада. Текст и цифры иллюстраций должны позволять читать их с расстояния 5-7 метров. На каждом листе иллюстраций внизу ставится подпись исполнителя и дата защиты. Иллюстрации можно демонстрировать и с помощью технических средств.

Процедура защиты длится, как правило, 30 минут и включает следующие обязательные элементы:

1 Вступительное слово председателя экзаменационной комиссии, в котором представляются исполнитель и тема выпускной квалификационной работы, руководитель, рецензент, а также отзывы на выпускную квалификационную работу.

2 Сообщение студента – дипломника (не более 10 минут) об основных положениях выпускной квалификационной работы (актуальность темы, цель и задачи, полученные результаты, основные выводы и рекомендации).

3 Ответы студента- дипломника на вопросы присутствующих на защите.

4 Выступление руководителя выпускной квалификационной работы и рецензента. После каждого из выступлений студент – дипломник имеет право аргументировано опровергнуть высказанные замечания, уточнить отдельные положения выпускной квалификационной работы, конкретизировать отдельные тезисы своего выступления.

5 Обсуждение выпускной квалификационной работы, в котором может принять участие каждый из присутствующих на защите в качестве не официального оппонента.

6 Заключительное выступление студента-дипломника, в котором он может уточнить отдельные позиции, сформулированные им в выпускной

квалификационной работе, дать ответы на замечания выступавших, а также высказать свое мнение по поводу состоявшегося обсуждения.

7 Закрытое заседание членов экзаменационной комиссии, на котором определяется оценка выпускной квалификационной работы. Оценка объявляется студенту – дипломнику в день защиты.

Все заседания экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ протоколируются в специальной книге протоколов, страницы которой перед началом работы комиссии нумеруются, книга прошнуровывается, подписывается проректором по учебной работе и скрепляется печатью. Протоколы ведутся по установленной форме (Приложение 5). После защиты выпускной квалификационной работы на обратной стороне последней страницы секретарем экзаменационной комиссии проставляется номер протокола, дата защиты и оценка, полученная студентом.

Все выпускные квалификационные работы после их защиты и книги протоколов сдаются секретарем экзаменационной комиссии в архив и хранятся в соответствии с Инструкцией по делопроизводству.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 Касимов Н. С. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по специальности 013100- Экология / Н.С. Касимов, Э.П. Романова. – М., 2000. – 21 с.

2 Любимов В. Б. Методические указания к написанию выпускной квалификационной работы по биологии / В.Б. Любимов, Е.Б. Смирнова, Л.Г. Горковенко. - Саратов: ЦНТИ, 1998. - 12 с.

3 Мищенко Л. Н., Морозкина Н. Н., Шерстов Н. П., Мишурин А. И., Семенкин А. И. Методические указания к дипломной работе. Общие вопросы к оформлению дипломной работы по специальности агрохимия и почвоведение / Л.Н. Мищенко, Н.Н. Морозкина, Н.П. Шерстов, А.И. Мишурин, А.И. Семенкин. – Омск: СХИ, 1986. - 40 с.

4 Морозов А. М. Методические рекомендации по выполнению выпускных квалификационных работ в Поволжском кооперативном институте Центросоюза РФ / А.М. Морозов. – Энгельс: РИИЦ ПКИ, 2002. – 26 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Заведующему кафедрой_____
от студента ____группы_____курса_____
факультета_____
_____
(фамилия, имя, отчество студента)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить мне следующую тему выпускной квалификационной работы_____
_____
_____
_____
_____
_____

_____(Подпись студента-дипломника)
«_____»_____ 200 г.

Тема утверждена кафедрой экологии и рационального природопользования «____»_____200 г.

Руководитель выпускной квалификационной работы_____
_____

Зав. кафедрой_____
«_____»_____ 200 г.

Тема согласована с кафедрой_____

Рецензент_____

Зав. кафедрой_____

«_____»_____ 200 г.

Приложение 2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.Г. ПЕТРОВСКОГО»

К А Ф Е Д Р А

УТВЕРЖДАЮ ДЕКАН
ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

_____ _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

«_____»_____ 200 г.

ЗАДАНИЕ

НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Студенту_____
(фамилия, имя, отчество)

Тема работы:_____

_____

_____

_____

_____

Утверждена приказом №____ от «____»_____ 200 г.

_____

_____

_____

Сроки сдачи законченной работы_____

_____

Перечень вопросов, подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Перечень демонстрационного материала_____

_____

_____

_____

_____

Рекомендуемая литература и другие источники к теме_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____
_____

Консультанты по работе (с указанием относящихся к ним разделов работы)

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Дата выдачи задания_____

Заведующий кафедрой_____

Руководитель выпускной квалификационной работы_____
_____
_____
_____

(степень, звание, фамилия и инициалы)

Подпись руководителя_____

Задание принял к исполнению «____» _____200 г.

Подпись студента_____

Заключение зав. кафедрой о допуске к защите_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Заведующий кафедрой _____
«____»_____200 г.

На заседании ГАК выпускная квалификационная работа оценена _____

Протокол №_____ «_____»_____200 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
«_____»_____ ____г.

Календарный график выполнения
Выпускной квалификационной работы

Наименование работ	Срок исполнения	Фактическое выполнение
Выбор и утверждение темы		
Ознакомление с рекомендованной литературой		
Составление программы и утверждение ее		
Изучение литературных источников и написание введения и раздела «Аналитический обзор литературы»		
Написание разделов «Природные условия района исследований» и «Объекты, методы и объем исследований»		
Сбор материала, его обработка, анализ и подготовка раздела по основной части ВКР «Результаты исследований»		
Написание «Заключения», «Списка использованной литературы» и оформление «Приложения»		
Ознакомления руководителя, рецензента, консультантов с черновым вариантом работы		
Устранение отмеченных недостатков и оформление выпускной квалификационной работы		
Представление работы на кафедру		
Направление на внешнее рецензирование		
Представление ВКР в деканат		

Студент- дипломник_____
Руководитель дипломной работы_____
Консультант_____

Примечание. Задание для выполнения ВКР составляется в двух экземплярах. Первый экземпляр подшивается в выпускную квалификационную работу, второй находится у руководителя и после защиты работы передается в личное дело выпускника.

Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.Г. ПЕТРОВСКОГО

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ

КАФЕДРА ГЕОГРАФИИ, ЭКОЛОГИИ
И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему:

МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ВОД ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО И НЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Выполнила:
Иванова Ирина Ивановна
студентка 4 курса 3 группы
направления подготовки
05.03.06 Экология и природопользование
направленность (профиль)
Природопользование
очной формы обучения
_____

Научный руководитель:
Анищенко Л.Н. д.с.-х.н., профессор
_____

«Допущена к защите»
Протокол № 9 от 26 мая 2017 г.
и.о. зав. кафедрой:
к.г.н., доцент _____Ахромеев Л.М.

Брянск 2017

Приложение 4

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ…….
1 АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ……
2 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ…….
3 ОБЪЕКТЫ, МЕТОДЫ И ОБЪЕМ ИССЛЕДОВАНИЙ……
4 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ……
4.1…….
4.1.1……..
4.1.2……..
5…….
5.1……..
5.2……..
5.2.1……...
5.2.2……...
ЗАКЛЮЧЕНИЕ……...
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ……..
ПРИЛОЖЕНИЕ……...

Примечание. В разделе «Результаты исследований» может быть большее или меньшее количество разделов и подразделов, в зависимости от объекта, вопросов и методов исследований.

Приложение 5

Примерное оформление выводов

ВЫВОДЫ

1 Получены органолептические, гидрохимические характеристики вод р. Десна в пределах населенных пунктов Брянской области. По гидрохимическим показателям воды характеризуются как условно чистые (по ПДК для природных вод). Зарегистрировано превышение ПДК по содержанию железа общего и аммонийных ионов, что вызвано диффузным антропогенным загрязнением в основном сельскохозяйственного происхождения.

2 Органолептические показатели поверхностных вод (централизованное и нецентрализованное водоснабжение) относительно однородны и соответствуют ГОСТ, т.к. основная водоносная порода для протекания рек Нечерноземья РФ – мел, обеспечивающий значительную естественную очистку и насыщенность вод химическими элементами. Несколько отклоняется от нормы запах вод, мутность, в районе п. Супонево (Брянский район).

3 Содержание свободного кислорода в поверхностных водах – основной показатель для оценки эвтрофикации водного объекта. Ниже допустимой нормы зарегистрирован для проб воды в п. Супонево (Брянский район), в водах р. Десна в черте г. Брянска.

4 Учитывая, что содержание железа в водах централизованного водоснабжения превышает требования СанПиН 2.1.4.1074 – 01 (фактически 0,38 мг/л, норматив – не более 0,3 мг/л), необходимо использовать для очистки воды отстаивание или бытовые фильтры, на водоочистных сооружениях устанавливать станции по обезжелезиванию воды, а также проводить своевременную замену изношенных разводящих сетей.

5 Мониторинг питьевой воды в районах города показал соответствие большей части гидрохимических показателей ПДК, кроме содержания железа.

6 Для улучшения качества питьевой воды (система централизованного водоснабжения) применялись природные адсорбенты: кремень, кварц, розовый песок, шунгит. Все природные сорбенты, исследованные в эксперименте в водах централизованного водоснабжения уменьшают показатели жёсткости, содержания других ионов: кремень и розовый песок наилучшим образом снижает жёсткость и содержание кальция.

7 За период проведения импактного мониторинга на объекте по утилизации химического оружия исследовалась вода природная поверхностная в реках: р. Семчанка, р. Коста, р. Немолодва, р. Рожок, р. Судость, р. Рамасуха по 19 показателям (в том числе на специфические загрязняющие вещества). За период 2009-2015 гг. в отобранных пробах воды отравляющие вещества и продукты их деструкции не обнаружены. Однако в 35 % проанализированных образцов отмечались превышения установленных нормативов и фоновых значений по биогенным ионам: фосфатов, ионов аммония, фторидов, химическое и биологическое потребление кислорода (за 5 суток), нитритов, взвешенных веществ, общего фосфора. Характер загрязнителей указывает на влияние населенных пунктов, расположенных на берегах рек, специфические загрязнители в природной поверхностной воде не обнаружены.

Практические рекомендации

Для снижения риска здоровью населения при использовании питьевой воды из различных источников необходимо проводить среди населения разъяснительную работу о необходимости контроля за качеством потребляемой воды.

Для осуществления мониторинга вод централизованного и нецентрализованного водоснабжения сверять полученные информационные данные с приказом Роспотребнадзора от 28.12.2012 г. № 1204 «Об утверждении Критериев существенного ухудшения качества питьевой воды и горячей воды, показателей качества питьевой воды, характеризующих её безопасность, по которым осуществляется производственный контроль качества питьевой воды, горячей воды и требований к частоте отбора проб воды»

Так как существенным ухудшением качества питьевой воды по содержанию железа является превышение его содержания в 10 раз, т.е. 3,0 мг/л (норматив – не более 0,3 мг/л) в качестве приоритетных мероприятий по результатам мониторинга необходимо использовать фильтр с маркой «Железо».

Для улучшения качества питьевой воды по показателям жёсткости, кальция, магния рекомендовано использование природных сорбентов: кремня, кварца, розового песка, шунгита. Наилучшие показатели как природного адсорбента для улучшения гидрохимических качеств питьевой воды выявлены для кварца, что позволяет рекомендовать его для широкого применения.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

Рисунок 1 – Точки пробоотбора на р. Десна в районе д. Добрунь Брянского района

Приложение 2

Площадь земель лесного фонда, загрязненных цезием-137 в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС (по состоянию на 1 января 1999 г), тыс. га.

Органы управления лесным хозяйством в субъектах РФ	Площадь земель, загрязненных цезием- 137				
	всего	в том числе по плотности загрязнения почвы, Ки/км^2			
			5. ..15	15...40	свыше 40
Управления лесами					
Брянское	171,0	103,1	39,7	26,0	2,2
Калужское	177,8	132,6	43,8	1,4	-
Орловское	97,1	95,6	1,5	-	-
Рязанское	70,3	70,2	0,1	-	-
Смоленское	5,0	5,0	-	-	-
Белгородское	15,4	15,4	-	-	-
Воронежское	25,3	25,3	-	-	-
Курское	21,3	21,2	0,1	-	-
Липецкое	15,4	15,4	-	-	-
Тамбовское	1,7	1,7	-	-	-
Пензенское	148,4	148,4	-	-	-
Комитеты по лесу					
Тульской обл.	77,5	66,0	11,4	0,1	-
Ленинградской обл.	85,7	85,7	-	-	-
Ульяновской обл.	69,4	69,4	-	-	-
Государственный комитет по лесу Республики Мордовия	1,3	1,3	-	-	-
Всего	982,6	856,3	96,6	27,5	2,2

Приложение 6

Протокол №_____

заседания аттестационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ

(заполняется на каждом итоговом заседании)

«___»_____200 г. с_____ час. ___мин. до ____час. _____мин.

По рассмотрению выпускной квалификационной работы студента____

_____

(фамилия, имя, отчество, факультет и специальность)

на тему:_____

_____

_____

Присутствовали: председатель_____

члены_____

_____

_____

Выпускная квалификационная работа выполнена под руководством

_____

при консультации_____

В аттестационную комиссию по защите выпускных квалификационных работ представлены следующие материалы:

1 Выпускная квалификационная работа на _____страницах.

2 Таблицы, графики к ВКР на _____листах.

3 Отзыв руководителя ВКР.

4 Рецензия на ВКР.

5 Отзыв организации, где выполнялась ВКР.

После сообщения о выполненной выпускной квалификационной работе в течение ____мин. студенту были заданы следующие вопросы:

1._____

_____

(фамилия лица, задавшего вопрос)

2._____

_____

(фамилия лица, задавшего вопрос)

3._____

_____

(фамилия лица, задавшего вопрос)

4._____

_____

(фамилия лица, задавшего вопрос)

Общая характеристика ответов студента на заданные ему вопросы____

_____

Признать, что студент выполнил и защитил выпускную квалификационную работу с оценкой_____

Присвоить _____квалификацию_____

Отметить, что_____

_____

_____

Особые мнения членов комиссии_____

_____

_____

_____

Выдать диплом_____

(с отличием, без отличия)

Председатель аттестационной комиссии (подпись)

Члены аттестационной комиссии (подписи)

Виза лица, составившего протокол

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по выполнению и оформлению выпускных квалификационных работ

(для студентов естественно - географического факультета, направление подготовки – 05.03.06 Экология и природопользование, профиль подготовки – Природопользование, квалификация –бакалавр)