

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

И.Н. Скобеев, А.В. Рековец

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для выполнения
выпускной квалификационной работы
по направлению подготовки

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Смоленск 2019

УДК 378:502(0 75.5)

ББК 74.58:20.18 я 81

С 44

Рецензент: кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры технологии переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА
Иванова Е.В.

Скобеев И.Н. Рековец А.В.

Методические указания для выполнения выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование [Текст] / И. Н. Скобеев, А.В. Рековец - Смоленск, 2019. - 37 с.

Приведены основные требования к подготовке и защите выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (профиль «Водоснабжение и водоотведение») в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Печатается по решению Методического совета ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА (протокол №9 от 26 марта 2019 года)

© Скобеев И.Н., Рековец А.В., 2019
© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Смоленская государственная сельскохозяйственная академия», 2019

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
2. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ, ОБЪЕМУ И ОСНОВНОМУ СОДЕРЖАНИЮ ВКР	7
3. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ..... КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	9
4. ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ЗАЩИТА ВКР	16
Подготовка к защите.....	16
Проверка выпускной квалификационной работы на объем заимствования.....	17
Защита выпускной квалификационной работы	18
Размещение текстов ВКР в электронной библиотечной системе Академии.....	20
ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ	20
ПРИЛОЖЕНИЯ	22

ВВЕДЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа (далее ВКР) является заключительным этапом обучения студентов в высшем учебном заведении, направлена на систематизацию, закрепление и углубление знаний, умений, навыков, позволяет дать дифференцированную оценку квалификации выпускника и его способности эффективно выполнять свои будущие обязанности на предприятии или в организации.

ВКР должна подтвердить способности автора самостоятельно вести научный поиск, используя теоретические знания и практические навыки, выявлять и формулировать профессиональные проблемы, знать методы и приёмы их решения. Содержание работы могут составлять результаты теоретических исследований, разработка новых методов и методических подходов к решению научных проблем, решение задач прикладного характера.

ВКР оценивается по следующим критериям:

- уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы;
- качество и соответствие методики исследования поставленной проблеме;
- полнота, системность и многовариантность подходов к решению рассматриваемой проблемы;
- результативность решения конкретной научной и (или) практической прикладной задачи, имеющей значение для определенной отрасли науки.

Целью ВКР является систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных по:

- контролю состояния природных водных объектов;
- проектированию систем водоснабжения для хозяйственно-питьевых, технологических и сельскохозяйственных нужд;
- проектированию станций очистки коммунальных и производственных сточных вод;
- проектированию насосных станций для систем водоснабжения;
- проектированию инженерных водоочистных сооружений;
- проектированию мелиоративных насосных станций.

Выпускная квалификационная работа - это законченная разработка, выполненная на базе:

- теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентом в течение всего периода обучения в ВУЗе;
- курсового проектирования;
- прохождения производственных практик.

Тематика квалификационных работ определяется специальной подготовкой студента по профилю выпускающей кафедры и должна соответствовать перспективным направлениям развития науки и техники.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью ВКР является систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний студента, а также развитие навыков самостоятельного исследования и решения комплекса практических и научно-поисковых задач с применением экономико-математических методов и современных информационных технологий.

Для достижения поставленной цели студент должен решить следующие задачи:

- определить сферу исследования в соответствии с собственными интересами и квалификацией;
- выбрать тему ВКР;
- обосновать актуальность выбранной темы, сформулировать цель и задачи, определить предмет и объект исследований;
- изучить и проанализировать теоретические и методические положения, нормативно-техническую документацию, статистические (фактографические) материалы, справочную литературу и законодательные акты в соответствии с выбранной темой; определить целесообразность их использования в ходе исследований;
- выявить и сформулировать проблемы развития объекта исследований, определить причины их возникновения и факторы, способствующие и препятствующие их разрешению;
- оценить целесообразность использования для достижения цели экономико-математических, статистических и логико-структурных методов исследования хозяйствующих субъектов;
- обосновать направления решения проблем объекта исследования, учитывая факторы внутренней и внешней среды;
- разработать конкретный план мероприятий по повышению эффективности технико-экономической деятельности объекта исследований;
- обосновать и рассчитать экономическую эффективность разработанных мероприятий;
- оформить результаты ВКР в соответствии с действующими стандартами и требованиями нормоконтроля.

Выполнение и представление на защиту ВКР предусматривают следующую последовательность работ:

- выбор темы и научного руководителя;
- утверждение темы;
- сбор материала для выполнения ВКР;
- выполнение подготовительных, аналитических, расчетно-графических и других работ, связанных с подготовкой ВКР;
- оформление ВКР;
- периодический отчет о ходе выполнения и заполнение индивидуального плана работы;
- подготовка документов к защите;
- сдача комплекта документов на кафедру перед проведением защиты;

- прохождение защиты;
- окончательная сдача комплекта документов секретарю государственной аттестационной комиссии.

При выборе темы студент должен руководствоваться:

- ее актуальностью для конкретного хозяйствующего субъекта;
- научными интересами кафедры;
- возможностью доступа и получения фактических данных о результатах хозяйственной деятельности объекта исследования и готовностью руководства предприятия к сотрудничеству с выпускником;
- собственными приоритетами и интересами, связанными с последующей профессиональной деятельностью;
- наличием необходимого объема информации для выполнения ВКР.

Тематика ВКР может отражать как теоретическую, так и практическую направленность исследования. При выборе направления теоретическая часть исследования должна быть ориентирована на разработку теоретических и методологических основ исследуемых вопросов, использование новых концепций и идей в выбранной области исследования, отличаться определенной новизной научных идей и методов исследования. Практическая часть исследования должна демонстрировать способности студента решать реальные практические задачи из его профессиональной области на основе разработки моделей, методологических основ и подходов в исследуемых вопросах.

После выбора темы ВКР студент подает заявление с просьбой утверждения темы на имя заведующего выпускающей кафедры (см. приложение Д). На основании заявлений студентов выпускающая кафедра закрепляет их за руководителями.

Руководителем может быть преподаватель выпускающей кафедры, который осуществляет со студентом следующие виды работ:

- составляет задание на ВКР и определяет основные виды работы согласно индивидуальному плану;
- принимает участие в составлении плана ВКР (см. приложение Г);
- рекомендует необходимую литературу, справочные, статистические и архивные материалы, другие источники по теме (см. приложение А);
- оказывает студенту помощь в составлении календарного графика на весь период выполнения работы (см. приложение Е);
- проводит систематические, предусмотренные планом, общения, беседы и консультации;
- проверяет выполнение работы (по частям или в целом), оценивает содержание выполненной работы.

Кроме того, руководитель оказывает научную и методическую помощь студенту в процессе выполнения ВКР, вносит необходимые коррективы, оценивает целесообразность принятия того или иного решения, дает заключение о готовности работы в целом и о допуске её к защите.

На различных стадиях подготовки и выполнения ВКР задачи руководителя изменяются.

На первом этапе подготовки научный руководитель советует, как

приступить к рассмотрению темы, корректирует план работы и дает рекомендации по выбору литературы.

В ходе выполнения работы руководитель выступает как оппонент, указывает магистранту на недостатки аргументации, композиции, стиля и т.п., советует, как их лучше устранить.

Рекомендации и замечания руководителя студент должен воспринимать творчески. Он должен учитывать их или отклонять по своему усмотрению, так как ответственность за теоретически и методологически правильную разработку, и освещение темы, качество содержания и оформление ВКР полностью лежит на нем, а не на руководителе.

Студент должен знать, что руководитель не является соавтором или редактором ВКР, он только направляет его работу, помогая выбрать возможные варианты решений. Автором работы является студент, именно он отвечает за принятые решения, за правильность полученных результатов и их практическую ценность, несёт полную ответственность за представленную к защите ВКР, достоверность содержащихся в нем сведений, цифровых данных и обоснованность принятых решений.

В ВКР ее автору не принято давать оценку излагаемого материала. Нормы научной коммуникации строго регламентируют характер изложения научной информации, требуя отказа от выражения собственного мнения в чистом виде. В этой связи авторы ВКР должны прибегать к языковым конструкциям, исключающим употребление личного местоимения "я". В настоящее время правилом стало, когда автор выступает во множественном числе и вместо "я" употребляет местоимение "мы", что позволяет ему отразить свое мнение как мнение определенной группы людей, научной школы или научного направления. И это оправдано, так как современную науку характеризуют такие тенденции, как интеграция, коллективное творчество, комплексный подход к решению проблем.

2. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ, ОБЪЕМУ И ОСНОВНОМУ СОДЕРЖАНИЮ ВКР

ВКР должна содержать следующие структурные элементы:

1. Титульный лист
2. Задание
3. Содержание
4. Введение
5. Основная часть (главы)
6. Выводы и предложения
7. Список использованных источников
8. Приложения

Титульный лист является первой страницей и оформляется в установленном порядке (см. приложение Б).

Задание на выполнение итоговой квалификационной работы (приложение Г). Титульный лист и задание утвержденного образца должны быть полностью оформлены и подписаны студентом, руководителем ВКР, заведующим выпускающей кафедры, а также рецензентом. Название темы ВКР на титульном листе и на листе задания должны полностью совпадать с названием темы, указанной в приказе ректора ВУЗа.

Содержание (см. приложение В), представленное в начале работы, дает возможность увидеть структуру исследования. Оно включает введение, номера и заголовки всех разделов и подразделов, выводы и предложения, список литературы и приложения в той последовательности, как они расположены в выпускной работе с указанием страниц. Заголовки всех разделов и подразделов должны полностью соответствовать заголовкам разделов и подразделов в тексте работы. Представление их в тексте в другой (сокращенной) редакции не допускается. Оглавление работы - это первый пронумерованный лист. Номер страницы (3) проставляется в центре нижней части листа.

Введение ВКР отражает:

- актуальность темы;
- цель и задачи исследования;
- предмет и объект исследования;
- сведения о теоретической и методической основах исследования;
- теоретическая и практическая значимость результатов;
- апробация результатов исследования;
- структура и объем работы.

Кроме этого необходимо назвать основные группы информационных источников, включая бухгалтерскую и статистическую отчетность, предлагаемые методы исследования и информационные технологии. Объем введения составляет 1-3 страниц.

Основная часть ВКР, как правило, должна содержать данные, отражающие существо, методику и основные результаты. Количество разделов основной части устанавливает руководитель. В качестве примера основная часть должна содержать:

- раздел выбора направления квалификационной работы, включающий обоснование выбора, методы решения задач, их сравнительную оценку. Это теоретический раздел квалификационной работы и дает теоретическое обоснование выбранной проблемы исследования и выполняется на основании литературных источников. Здесь представить анализ использованной литературы и предлагается своя точка зрения по проблеме исследования, делаются выводы по актуальности темы;

- аналитический раздел посвящается анализу собранной статистической информации по проблеме исследования. Результаты анализа представляются в виде таблиц, диаграмм, графиков. Возможно использование компьютерной графики и разработки текстов программ анализа. Программное обеспечение может быть представлено в приложении. По аналитическому разделу представляются выводы (в конце раздела);

- раздел, рассматривающий вопросы, связанные с темой исследования, в котором анализируется объект исследования и предлагаются свои решения, исходя из результатов первых двух разделов.

Разделы экономики и безопасности жизнедеятельности рассматривают вопросы согласно заданию на квалификационную работу по этим разделам. Каждый из этих разделов по объёму должен составлять не более 5-7 страниц.

В заключении работы дается авторская оценка проведенного исследования с точки зрения соответствия полученных результатов поставленной задаче и кратко формулируются выводы по результатам исследования.

В список использованных источников включаются все использованные источники информации: публикации, государственные стандарты, отчеты и др. Примеры правил оформления библиографических списков (по ГОСТ 7.1-2003) (приложение А)

В приложения выносятся вспомогательные материалы - таблицы, графическая часть, тексты программ и т.д. Все приложения должны иметь порядковые обозначения:

Приложение А, Приложение Б и иметь содержательный заголовок.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Материалы ВКР должны излагаться чётко, ясно, последовательно, соблюдая логичность перехода от одной главы к другой и от одного раздела к другому. В тексте работы необходимо выделять законченную мысль в самостоятельный абзац, применяя для этого «красную строку».

Следует использовать принятую научную терминологию, избегать повторений общеизвестных положений, имеющих в учебниках и учебных пособиях. Уточнять необходимо только понятия малоизвестные или противоречивые, делая ссылку на авторов, высказывающих разные мнения по одному и тому же вопросу.

Оформление ВКР связано с последовательным оформлением:

- основной части;
- иллюстративного материала;
- рисунков и таблиц;
- списка использованных источников и литературы;
- приложений.

Текстовая часть работы должна быть выполнена с помощью компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297мм) через 1,5 межстрочных интервала с числом строк на странице не более сорока. В каждой строке должно быть не более 60-65 знаков с учётом пробелов между словами. Рекомендуемый шрифт при работе в *Microsoft Word* - **Times New Roman 14**. Размер полей составляет: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее и нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен составлять 12,5 мм. Вписывать в текст отдельные слова, формулы, условные знаки или исправления допускается чернилами,

тушью или пастой черного цвета. На странице не должно быть более пяти исправлений.

Каждая новая глава и другие структурные элементы работы - введение, выводы и предложения, список литературы, приложения начинаются с новой страницы.

Расстояние между заголовком главы и последующим текстом должно быть равно трём межстрочным интервалам (т.е. следует пропустить одну строку). Такое же расстояние должно быть между заголовком главы и параграфом. Расстояние же между последней строкой параграфа и заголовком следующего, как правило, составляет не менее двух строк. Расстояния между строками заголовка остаются такими же, как в тексте.

Заголовки структурных элементов работы (глав, введения, выводов и предложений, списка литературы) следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать заглавными буквами, не подчёркивая. Заголовки подразделов следует печатать с прописной буквы, располагать в середине строки и без точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются. Заголовок подраздела не должен быть последней строкой на странице. Заголовки (названия) глав и подразделов должны включать от двух до четырнадцати слов (не более двух строк).

Работа должна быть аккуратно сброшюрована и подшита в твёрдую папку для ВКР или переплетена. Не допускается применение фиксаторов, скоросшивателей, зажимов и т.п.

Нумерация страниц и разделов.

Номера страниц проставляют в середине нижнего поля листа, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Точка в номере страницы не ставится. Титульный лист не нумеруется, но включается в общую нумерацию страниц. Нумерация начинается с третьей страницы - «Содержание».

Главы и подразделы следует нумеровать арабскими цифрами. При этом, главы нумеруются одной цифрой с точкой, например, Глава 1., Глава 2., Глава 3. Подразделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждой главы и нумероваться двумя цифрами с точкой, например, 1.1., 2.3., 3.2. Первая цифра - номер главы.

Оформление таблиц и иллюстраций

Таблицы. Цифровой материал с целью обеспечения компактности, наглядности, сопоставимости следует оформлять в виде таблиц.

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Таблицу размещают так, чтобы читать её без поворота работы; если такое размещение невозможно, таблицу располагают так, чтобы её можно было прочесть, поворачивая работу по часовой стрелке.

Приведённые в таблице данные должны быть достоверны, однородны, сопоставимы, сгруппированы по существенным признакам. При отсутствии данных в какой-либо строке таблицы ставится прочерк.

После таблицы располагается обобщающий абзац типа: «Данные таблицы

5 показывают ..» или «Из таблицы 13 видно, что ...».

Таблицы последовательно нумеруют арабскими цифрами в пределах всего текста магистерской работы. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись: «Таблица ...» с указанием порядкового номера таблицы без знака «№» перед первой цифрой и точки после номера (например, «Таблица 15»), Таблицы снабжают тематическими заголовками, которые располагают в одной строке после надписи: «Таблица 15 - ...», печатая их с прописной буквы. При необходимости переноса таблицы на следующую страницу, нумерацию граф таблицы следует повторить и над ней справа поместить надпись: «Продолжение таблицы 15». На все таблицы должны быть ссылки в тексте.

Иллюстрации. Важное место наряду с таблицами занимают иллюстрации. Все иллюстрации - рисунки, схемы, графики, диаграммы и т.д. обозначаются словом «Рис. ...». Их названия располагается непосредственно под ними (рисунками, графиками и т. д.). Нумеруют иллюстрации последовательно арабскими цифрами в пределах всего текста работы. По мере необходимости под рисунком (выше его наименования) приводят поясняющие данные (условные обозначения, масштаб и т. д.)

Иллюстрации могут располагаться либо прямо в тексте, либо на отдельных листах.

Оформление формул

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободой строки. Если формула не помещается в одну строку, она должна быть перенесена после знака плюс (+), или после других математических знаков с их обязательным повторением в новой строке.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно ниже формулы в той же последовательности, как и в ней самой. Первую строку пояснений начинают со слова «где» без двоеточия.

Значение каждого символа и числового коэффициента следует приводить с новой строки.

Формулы и уравнения в магистерской диссертации следует нумеровать по порядку арабскими цифрами без точки в круглых скобках в крайнем правом положении напротив формулы. Нумеруют формулы последовательно в пределах всего текста работы.

Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *Equation Editor* и вставлены в документ как объект. При написании формул особое внимание следует обращать на четкое выделение индексов и показателей степени, расположение и длину дробной части.

Условные обозначения и сокращения

В магистерской работе могут применяться узкоспециализированные сокращения, при этом необходимо один раз детально расшифровать их в скобках после первого упоминания СПК (сельскохозяйственный производственный кооператив). Сокращение слов возможно лишь в тех случаях, когда установлено соответствующим стандартом или правилом русского языка, например, и так далее - и т. д., год (годы) - г. (гг.), тысячи, миллионы,

миллиарды - тыс., млн., млрд., кормовые единицы - корм. ед., рубли - руб.

На отдельном листе перед содержанием или оглавлением вставляется лист («Принятые сокращения»), где рекомендуется давать список сокращений (принятую аббревиатуру).

В тексте, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается применять математические знаки.

Библиографическое описание

Регламентировано ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание: Общие требования и правила составления» (Приложение А).

Библиографическое описание любого источника осуществляется на языке его издания. Если в тексте приводится прямая цитата, заключенная в кавычки, то обязательно должна быть указана страница, на которой эта цитата находится в цитируемом источнике.

В конце рукописи помещается библиографический список, указанные в нем источники могут быть приведены в алфавитном порядке, хронологически, обратно-хронологически (если необходимо выделить новейшую литературу), тематически и др. В библиографическом списке приводятся только источники, на которые автор ссылается в тексте. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются.

Отсылка на источник внутри текста произведения приводится обозначением номера по библиографическому списку в квадратных скобках. Правильно: [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8], неправильно: [1-8].

Сноски (обычные, автоматические, постраничные) оформляются по ГОСТ 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Для электронных ресурсов удаленного доступа приводят примечание о режиме доступа, в котором допускается вместо слов "Режим доступа" (или их эквивалента на другом языке) использовать для обозначения электронного адреса аббревиатуру "URL" (Uniform Resource Locator - унифицированный указатель ресурса).

Информацию о протоколе доступа к сетевому ресурсу (ftp, http и т.п.) и его электронный адрес приводят в формате унифицированного указателя ресурса.

После электронного адреса в круглых скобках приводят сведения о дате обращения к электронному сетевому ресурсу: после слов "дата обращения" указывают число, месяц и год:

Авилова, Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вестн. РФФИ. 1997. № 2. URL: <http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf> (дата обращения: 19.09.2007).

Если в библиографической записи одно за другим следуют описания произведений одного автора (одних и тех же авторов), то фамилии авторов в последующих описаниях заменяют обозначениями *Его же*, *Её же*, *их же* или их

эквивалентами на других языках.

Ссылки на источники литературы в основном тексте ВКР оформляются как подстраничные ссылки или как концевые сноски, указывая в квадратных скобках номер источника и страницы цитирования из списка литературы.

Пример.

¹ Федеральный закон Российской Федерации «О несостоятельности (банкротстве) от 26.10.02 №127-ФЗ

⁵ Муравьев С.В. Экспресс-анализ структур управления предприятием // Управление компанией. 2003. № 5. с. 35.

[32, с.127]

[13, с.34, 67]

Аналогично осуществляются библиографические ссылки и на электронные ресурсы.

Оформление приложений

Приложения следует оформлять как продолжение работы и размещать после списка литературы. Им должна предшествовать чистая страница с надписью по центру «ПРИЛОЖЕНИЯ» (надпись выполняется заглавными буквами). Эта страница нумеруется, и её номер указывается в «Содержании» диссертации.

Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь заголовок. Над заголовком пишут слово «Приложение» с прописной буквы без точки в конце. Если приложений более одного, то их следует нумеровать, применяя сквозную нумерацию арабскими буквами.

Рекомендации по использованию информационных и программно-прикладных продуктов

Подготовка ВКР предусматривает применение различных методов исследований, реализованных в компьютерных программах. В частности, линейное программирование для решения экономико-математических задач, корреляционно-регрессионный анализ для установления причинных зависимостей в изучаемом явлении, индексный анализ для оценки изменения различных явлений и т.д. По данным методам разработаны и реализованы ряд компьютерных программ. Основным методом является **метод системного подхода (анализа)**, который используют для оценки показателей эффективности в их взаимосвязи. Этот метод позволяет исследовать связи результатов с определяющими факторами - материальными и трудовыми затратами, применяемыми технологиями, природными и экономическими условиями производства. Подход позволяет учитывать приоритет значимости различных факторов, оказывающих влияние на достижение результатов производства.

Методы линейного программирования применяют для нахождения оптимальных решений экономико-математических задач, условия которых сформулированы системой линейных уравнений, подчиненных определенной целевой функции, отражающей критерий оптимальности данной задачи. К

таким задачам относят модели оптимизации: структуры посевных площадей, рационов кормления животных, использования машинно-тракторного парка, структуры кормопроизводства, структуры и оборота стада, производственной структуры предприятия и т. д. Для их решения рекомендуется применять табличный процессор *MS Excel*.

Корреляционно-регрессионный анализ служит для измерения связи между двумя или несколькими признаками, построения уравнения зависимости между признаками. Его использование позволяет определить изменение какого-либо признака под влиянием одного или нескольких факторов, установить тесноту связи между результативным признаком и отдельными факторами, определить роль каждого фактора, спрогнозировать изменения результата на перспективу. Порядок подготовки данных и проведения регрессионного и корреляционного анализа приведен в справочной системе *MS Excel*.

Анализ и прогнозирование временных рядов позволяет измерить уровень изменения какого-либо явления за отдельные промежутки времени, дает обобщающие характеристики уровня и скорости изменения явления. При анализе временных рядов широко применяют графические методы, которые наглядно показывают тенденции в изменении явлений. В табличном процессоре *MS Excel* для анализа временных рядов может быть использовано средство *Мастер Диаграмм*.

Индексный анализ применяют для оценки изменения различных явлений, которые разнородны по своему характеру и не поддаются непосредственному суммированию. Их применяют при сравнении уровня производства, цен, производительности труда, ресурсного потенциала и т. д. Кроме того, индексы используют для оценки роли отдельных факторов в изменении какого-либо явления, анализа влияния структурных сдвигов в сельском хозяйстве.

При написании магистерской работы рекомендуется пользоваться отечественными информационно-правовыми системами *«Консультант Плюс»*, *«Гарант»*, зарубежными справочно-правовыми системами.

Следует также использовать информацию, размещенную в международной компьютерной сети *Интернет*, в том числе официальные сайты государственных органов, электронные ресурсы российских и зарубежных библиотек.

Финансово-экономические расчеты целесообразно выполнять с помощью компьютерных средств, в частности, электронных таблиц *MS Excel*, а также прикладных программных продуктов, использующихся в управлении экономикой предприятия и его финансами. Это позволит овладеть высокопрофессиональными методами проведения финансово-экономических расчетов и принятия управленческих решений, что соответствует современному уровню экономического образования.

Наиболее информативными сайтами являются: www.cfin.ru; www.CAAP.ru; www.fmmanager.ru, в области сельского хозяйства: Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.mcx.ru>; ОАО «Россельхозбанк» - <http://www.rshb.ru>; в области статистической

информации - <http://www.gks.ru>.

Важным источником информации служат базы данных коммерческой информации по предприятиям, как адресные, так и характеризующие их финансовое состояние, а также специализированные базы данных по сделкам с предприятиями и коммерческими предложениями по продаже товаров и услуг.

Оформление графической части, выносимой на защиту

Графическая часть дипломного проекта выполняется с соблюдением стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД, ГОСТ 2.), Единой системы технологической документации (ЕСТД, ГОСТ 3.), Системы проектной документации для строительства (СПДС, ГОСТ 21.), Единой системы программной документации (ЕСПД, ГОСТ 19.) и других нормативных документов, устанавливающих требования к выполнению конкретной документации.[6]

Графическая часть выполняется на одной стороне чертёжной бумаги в соответствии с требованиями ГОСТ 2.301. формата А1 – размер листа (594 x 841) мм, А2 – (420 x 594) мм. В обоснованных случаях для отдельных листов допускается применение других форматов. В правом нижнем углу каждого листа графического материала квалификационной работы ставятся подписи выпускника и руководителя.

Требования к оформлению графической части изложены в стандартах ЕСКД ГОСТ 2. 302.[8]. Масштабы, ГОСТ 2.303.[9]. Линии, ГОСТ 2.304.[10].

Шрифты, ГОСТ 2.305.[11]. Изображения – виды, разрезы, сечения и т. д.

Графическая часть ВКР должна включать:

- по водоснабжению:

1. Генплан населённого пункта, промышленного объекта или комплекса с указанием источника водоснабжения и основных площадок сооружений водопровода.

2. Водозаборные сооружения – поверхностный или подземный источник.

3. Водоочистные сооружения (2 листа):

на одном листе размещаются технологические схемы очистки природной воды, обработки промывных и сбросных вод, высотные схемы по исходной и промывной воде, генплан очистных сооружений, где кроме основных сооружений (отстойники, здание фильтров и т.д.), наносятся - склады реагентов, песковая площадка, материальные склады, административный корпус, мастерские, гараж, сооружения обработки промывных вод и др.;

на втором листе даётся какой-либо блок водоочистных сооружений: фильтров, отстойников, реагентного хозяйства со всеми коммуникациями и необходимым оборудованием (планы и разрезы).

Включение вспомогательных и подсобных помещений в чертежи обязательно. Рекомендуется приводить рабочие чертежи элементов сооружений станции.

4. Насосная станция II-го подъёма. Чертёж включает основное и вспомогательное оборудование, вспомогательные и бытовые помещения (план,

продольные и поперечные разрезы). Приводится спецификация оборудования и экспликация.

5. Раздел «Технологические процессы в строительстве» в состав чертежа входит: технологическая схема производства работ, требования к качеству и приёмке работ, календарный график производства работ, технологический нормоконтроль, техника безопасности.

по водоотведению:

1. Генплан населённого пункта, промышленного объекта или комплекса с указанием основных площадок сооружений системы водоотведения и места выпуска очищенных сточных вод.

2. Профиль бытовой сети.

3. Канализационная насосная станция.

4. Генплан очистных сооружений.

5. Сооружение по биологической или механической очистке сточных вод или блок сооружений (малые очистные сооружения).

6. Раздел «Технологические процессы в строительстве» в состав чертежа входит: технологическая схема производства работ, требования к качеству и приёмке работ, календарный график производства работ, технологический нормоконтроль, техника безопасности.

по насосным станциям:

1. Схема массива орошения (М 1:1000, 1:2000, 1:5000, 1:10000);.

2. Генеральный план сооружений гидроузла насосной станции (М1:200, 1:500);

3. Профиль по трассе водоподачи, (Мв 1:200, Мг 1:2000);

4. План здания насосной станции (М1:50, 1:100);.

5. Поперечный разрез здания насосной станции (М1:50, 1:100);

6. Водовыпускное сооружение (М1:50, 1:100);

7. Сооружение по биологической или механической очистке сточных вод или блок сооружений (малые очистные сооружения).

6. Раздел «Технологические процессы в строительстве» в состав чертежа входит: технологическая схема производства работ, требования к качеству и приёмке работ, календарный график производства работ, технологический нормоконтроль, техника безопасности.

Масштабы на строительных чертежах, как правило, не указывают. Если на чертеже изображены разномасштабные изображения, то после наименования изображения в скобках указывают масштаб, отличающийся от основного, например: Разрез 1 – 1 (М 1 : 50).

4. ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ЗАЩИТА ВКР

Подготовка к защите

Переpletенная ВКР передается руководителю для контроля и подготовки отзыва.

В случае нарушения студентом требований руководителя при написании работы, а также при обнаружении заимствований из работ, защищённых ранее, ВКР не допускается к защите, а руководитель представляет аргументацию своего решения в письменном виде.

В отзыве руководитель должен охарактеризовать ВКР по следующим направлениям:

- практическая значимость полученных результатов;
- достоинства, недостатки работы;
- краткая характеристика студента как будущего специалиста;
- в целом оценка выполненной работы;
- вывод о возможности допустить работу к защите и присвоить студенту квалификацию в соответствии с избранным направлением.

В отзыве руководитель отмечает также ритмичность выполнения работ в соответствии с графиком, добросовестность студента, определяет степень самостоятельности, активности и творческого подхода, проявленные магистрантом в период выполнения диссертации, и указывает его возможную оценку. Если магистрант нуждается в помощи консультантов по отдельным специальным вопросам, то заведующий кафедрой может их назначить дополнительно.

Отзыв руководителя вкладывается (но не брошюруется) в ВКР. Затем работа представляется заведующему кафедрой. Он решает вопрос о допуске студента к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе ВКР.

ВКР, допущенная к защите, должна быть направлена на рецензию (см. приложение М). Для получения дополнительной объективной оценки квалификации студента проводится внешнее или внутреннее рецензирование специалистами в соответствующей области знаний, имеющими учёную степень не ниже кандидата наук или занимающими соответствующую руководящую должность. В качестве рецензентов могут быть использованы специалисты предприятий и НИИ, профессора и преподаватели других вузов.

В рецензии на ВКР должны быть отражены:

- актуальность темы;
- наиболее существенные выводы и рекомендации;
- наличие и практическая ценность самостоятельных разработок;
- соответствие содержания работы ее теме;
- наличие недостатков;
- общий вывод и оценка в баллах.

Рецензии должны быть получены не позднее, чем за три дня до защиты. На защиту ВКР в экзаменационную комиссию можно дополнительно представить отзыв ведущей организации, по заказу которой выполнялась работа, и акт внедрения (см. приложение Л). В ней должна быть отмечена практическая ценность полученных результатов и стадия их внедрения.

Проверка выпускной квалификационной работы на объем заимствования

Процедура проверки ВКР на объем заимствования проводится в

соответствии с Порядком размещения текстов выпускных квалификационных работ, обучающихся по образовательным программам высшего образования в электронно-библиотечной системе Академии, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований (далее - Порядок).

При предоставлении ВКР на кафедру руководителю выпускной квалификационной работы обучающийся заполняет заявление по установленной форме, в котором автор подтверждает факт отсутствия в ВКР заимствований печатных и электронных источников третьих лиц, не подкрепленных соответствующими ссылками.

Выполненную ВКР обучающийся представляет, как правило, за 10 дней до даты защиты на бумажном носителе и в виде текстовых файлов (допустимые форматы: doc, docx, rtf, txt).

Проверка на объем заимствования, в том числе содержательного, выявление неправомерных заимствований осуществляется в электронной системе автоматической проверки текстов «Руконтекст» (<http://text.rucont.ru>).

По результатам проверки руководитель ВКР оформляет Заключение о степени оригинальности выпускной квалификационной работы, в котором указывает долю авторского текста (оригинальности) в процентах, полученное в результате автоматизированной проверки, и высказывает мнение о фактической доле оригинального текста, объеме заимствования, в том числе содержательного и степени самостоятельности обучающегося при написании работы.

В случае нарушения студентом требований руководителя при написании ВКР, а также при обнаружении заимствований из работ, защищённых ранее, ВКР не допускается к защите, а руководитель представляет аргументацию своего решения в письменном виде. В отзыве руководитель должен охарактеризовать ВКР по следующим направлениям:

- практическая значимость полученных результатов;
- краткая характеристика студента как будущего специалиста;
- в целом оценка выполненной работы;
- вывод о возможности допустить работу к защите и присвоить студенту квалификацию в соответствии с избранным направлением подготовки.

Отзыв руководителя вкладывается (но не брошюруется) в ВКР.

Затем ВКР представляется заведующему кафедрой. Заведующий кафедрой решает вопрос о допуске студента к защите, делая об этом соответствующую запись на листе допуска ВКР.

Защита выпускной квалификационной работы

Студент готовит для защиты выступление (доклад) и раздаточный материал к нему (таблицы, графики, схемы и т.д.), который допускается в форме презентации при соответствующих условиях.

Доклад готовится из расчёта на 7-10 минут выступления (не более 5-ти страниц печатного текста формата А4). В докладе студенту рекомендуется отразить:

- актуальность темы;

- цель работы;
- задачи, решаемые для достижения этой цели;
- технико-экономическую характеристику объекта исследования;
- краткое изложение сути проведенного исследования и выявленные недостатки в процессе анализа;
- предложения по устранению недостатков и повышению эффективности деятельности объекта исследования (см. приложение И).

Раздаточный материал к докладу целесообразно оформлять на листах бумаги формата А4 и раздавать их перед защитой каждому члену ЭК. К раздаточному материалу оформляется титульный лист с указанием направления, темы ВКР, номера группы, фамилии и инициалов студента, должности, учёной степени, фамилии и инициалов руководителя (см. приложение К). Нумерация иллюстраций в раздаточном материале должна соответствовать последовательности изложения материала, представленного в докладе. Рекомендуются применение презентации и подготовки соответствующих слайдов.

ВКР допускается к защите при условии правильного оформления, наличии отзыва руководителя и допуска к защите, подписанного руководителем магистерской программы и заведующим кафедры, рецензии.

Для доклада основных положений ВКР, обоснования выводов и предложений студенту предоставляется не более 7-10 минут. Доклад должен быть предварительно подготовлен студентом. Лучшее впечатление производит доклад в форме пересказа, без зачитывания текста, которым следует пользоваться только для уточнения цифрового материала. Студент должен свободно ориентироваться в материале своей работы.

В выступлении необходимо корректно использовать демонстрационные материалы, которые усиливают доказательность выводов и облегчают восприятие доклада студента. Доклад должен продемонстрировать приобретенные студентом навыки самостоятельной исследовательской работы, необходимые современному специалисту с высшим образованием.

В процессе защиты члены комиссии задают выпускнику ряд вопросов, в основном связанных с темой защищаемой работы. Вопросы протоколируются. Ответы должны быть краткими и по существу. Комиссия дает общую оценку, принимая во внимание ряд факторов:

- актуальность, содержание и оформление ВКР;
- полнота реализации цели и задач исследования;
- доклад студента;
- содержание отзыва и рецензии, оценки руководителя и рецензента;
- уровень теоретической и практической подготовки студента;
- ответы студента на вопросы членов ГАК.

Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка ВКР даётся членами ГАК на её закрытом заседании.

Размещение текстов ВКР в электронной библиотечной системе Академии

Тексты всех ВКР подлежат размещению в электронной библиотечной системе (ЭБС) Академии в соответствии с Порядком.

Для размещения в ЭБС Академии обучающийся представляет версию ВКР в формате PDF руководителю. Названия файлов должны иметь следующий формат: Фамилия и инициалы обучающегося, шифр и наименование направления подготовки, год выпуска (например, Иванова С.В. 20.03.02 Природообустройство и водопользование 2019.pdf).

Текст ВКР размещается с учетом доступа к текстам выпускных квалификационных работ, который обеспечивается Академией в соответствии с законодательством, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя, а именно по согласию на размещение текста выпускной квалификационной работы обучающегося в ЭБС ФГБОУ ВО Смоленской ГСХА. В данном согласии обучающийся указывает разделы текста ВКР (в полном объеме или части работы) для размещения в ЭБС Академии и режим доступа к ВКР (открытый или ограниченный). Согласие на размещение ВКР в ЭБС обучающийся передает руководителю ВКР.

Руководитель ВКР осуществляет контроль за размещением работы, отзыва, рецензии в электронно-библиотечной среде через электронную информационно-образовательную среду Академии в течение месяца после защиты ВКР.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

(темы носят рекомендательный характер, точная формулировка темы согласуется с научным руководителем)

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ по направлению подготовки бакалавров 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

1 Разработка предложений по модернизации блока доочистки сточных вод предприятия.

2 Исследование влияния транспортной загруженности по улице на экологическое состояние зеленой зоны.

3 Разработка проекта благоустройства зеленой зоны на территории парка им.Кирова (г. Смоленск)

4 Экологическая оценка и пути благоустройства санитарно-защитной зоны предприятия.

5 Разработка комплексной технологической схемы по сортировке утилизации ТБО Г. Смоленска.

6 Разработка проекта ливневой канализации и очистки стока на примере микрорайона по ул. М. Горького г. Смоленска.

7 Разработка программы рекультивации заброшенных земель на примере выбранного предприятия.

8 Разработка блока обеззараживания жиросодержащих осадков, образующихся при очистке сточных вод перерабатывающего предприятия.

9 Анализ влияния температурного режима переработки биошлама метантенках на качественные и количественные характеристики получаемого биогаза.

10 Разработка программы по активизации системы мониторинга гидротехнических сооружений на территории Смоленской области.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Правила оформления библиографических списков (по ГОСТ 7.1-2003)

Описание нормативно-правовых актов

О государственном земельном кадастре: Федеральный закон РФ от 2.02.00 № 28-ФЗ // Правовое регулирование ведения государственного земельного кадастра на территории Московской области. - М.: Земельный комитет, 2000. - С. 38-52.

или

О государственном земельном кадастре: Федеральный закон РФ от 2.02.00 № 28-ФЗ // Закон. - 2000. - № 5. - С. 117-119.

Перечень сведений, отнесенных к государственной тайне: Указ Президента РФ от 30.11.95 № 1203 // Собрание законодательства Российской Федерации. - 1995. - № 8. - Ст. 1025.

О порядке определения нормативной цены земли: Постановление Правительства РФ от 15.03.97 № 319 // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2000. - № 5. - Ст. 2468.

Об использовании кассовых аппаратов: Инструкция МНС РФ от 02.03.2000 № 02-0116/27 // Экономика и жизнь. - 2000. - № 16. - С. 7.

Кредиты и проценты: Письмо ЦБ России от 14.03.96 № 252 // Бизнес и банки. - 1996. - № 15. - С. 4-5.

Описание книги одного автора

Ефимова, О.В. Финансовые анализы / О.В. Ефимова. - М.: Бухгалтерский учет, 1999. - 351 с.

Хачатуров, К.А. Латиноамериканские уроки для России = Latinoamericanas para Rusia / К.А. Хачатуров; дипломат. акад. МИД Рос. Федерации. - М.: Междунар. отношения, 1999. - 394 с.

Эриашвили, Н.Д. Экологическое право: учебник для вузов / Н.Д. Эриашвили. - М.: ЮНИТИ, 2000. - 425 с.

Описание книги 2, 3-х авторов

Донцова, Л.В. Анализы бухгалтерской отчетности / Л.В. Донцова, Н.А. Никифорова. - М.: Дело и Сервис, 1999. - 298 с.

Бочаров, Г.Н. Сольвычегодск. Великий Устюг. Тотма / Г.Н. Бочаров, В.П. Выголов. - М.: Искусство, 1983. - 336 с.

Цыпкин, Ю.А. Агромаркетинг и консалтинг: учебное пособие для вузов / Ю.А. Цыпкин, А.Н. Люкшинов, Н.Д. Эриашвили; под ред. Ю.А. Цыпкина. - М.: ЮНИТИ ДАНА, 2000. - 637 с.

Eckhouse, R.H. Minicomputer systems Organization programming and application / R.H. Eckhouse, H.R. Morrison. - New York, 1999. — 491 p.

Описание книги 4-х и более авторов

Долой библиотечные стандарты! / С.Д. Ильенкова, А.В. Бандурин, Г.А. Горбоцов и др.; под ред. С.Д. Ильенкова. - М.: ЮНИТИ, 2000. - 583 с.

Книга под заглавием

Проблемы азиатско-тихоокеанского региона и внешняя политика России: сборник научных статей / Рос. акад. наук, Ин-т междунар. экон. и полит. исслед, Центр азиат. исслед.; отв. ред. М.Е. Тригубенко. - М.: ЭПИКОН, 2000. - 104 с.

Россия и США после «холодной войны» / Ю.П. Давыдов, В.А. Кременюк, А.И. Уткин и др.; отв. ред. В.А. Кременюк. - М.: Наука, 1999. - 141 с.

Многотомное издание

(под именем индивидуального автора)

Лермонтов, М.Ю. Собрание сочинений: в 4 т. / М.Ю. Лермонтов; отв. ред. В.А. Мануйлов; АН СССР, Ин-т рус. лит. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб.: Наука, 1999. - Т. 1-4.

Отдельный том (под общим заглавием)

Лермонтов, М.Ю. Собрание сочинений: в 4 т. Т. 2: Поэмы / М.Ю. Лермонтов; ред. Т.П. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб.: Наука, 1999. - 575 с.

Многотомное издание (под заглавием)

Внешняя политика и безопасность современной России (1991—1998): в 2 т. / Моск. обществ. науч. фонд; редкол.: Арбатов Г.А. и др. - М.: Изд. центр науч. и учеб. прогр., 1999. - Т. 1-2.

Отдельный том (под общим заглавием)

Внешняя политика и безопасность современной России (1991-1998): в 2 т. Т. 2: Документы / сост., авт. введ. и коммент. Т.А. Шаклеина. - М.: Изд. центр науч. и учеб. прогр., 1999. - 509 с.

Составная часть книги

Крюков, Б.В. Вопросы проектирования информационных систем / Б.В. Крюков, Н.П. Хозин // Технические средства обработки информации. - М., 1976. - С. 11-25. - реферат: Управление, экономика и прогнозирование развития высш. и сред. спец. шк.: науч. реф. сб. - 1979. - Вып. 4. - С. 9-10.

Губарь, А.М. Формализованный метод организации справочных массивов / А.М. Губарь, Г.И. Ревунков, В.В. Чистов // Организация и управление научными исследованиями в технических вузах. - М., 1979. - Вып. 3. - С. 53-59.

Описание сборников

Сельскохозяйственное производство в 1999 году / Госкомстат. - СПб.: Петербургкомстат, 1999. - 21 с.

Итоги научных исследований сотрудников ГУЗа в 2001 году: сборник научных трудов / Гос. ун-т по землеустройству. - М.: ГУЗ, 2002. - 427 с.

Описание статей из газет, журналов, сборников

Насыров, М. Авиация России: настоящее и будущее / М. Насыров // Российская газета. - 1998. - 21 марта.

Сидоренко, Н.М. Энергетическое обеспечение стратегически важных объектов / Н.М. Сидоренко, Т.И. Хватов // Проблемы Дальнего Востока. - 2000. - № 1. - С. 30-41.

Критиканов, И.Т. Поле чудес... / И.Т. Критиканов, В.Н. Николаев, Е.В. Русанов // Бухгалтерский учет. - 1996. - № 14. - С. 40-52.

А ты сдал книги в библиотеку!? // Библиотечное дело. - 1996. - № 4. - С. 49—56.

Описание диссертаций, авторефератов, депонированных рукописей

Данилов, Г.В. Использование земельных ресурсов. на примере Кировской области: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Моск. гос. индустриальный ун-т. - М., 1999. - 138 с.

Николаев, Е.Д. Экономическое обоснование.. на примере Краснодарского края: автореф. дис. . канд. экон. наук: 08.00.05 / Моск. гос. индустриальный ун-т. - М., 1998. - 16 с.

Обломова, Т.Д. / Формализованный метод организации справочных массивов / Т.Д. Обломова, Г.Н. Гончарова; МИФИ. - М., 1998. - 214 с. - Деп. в ИНИОН РАН 06.10.98, № 53913.

Описание Интернет-источника

Русский орфографический словарь РАН [Электронный ресурс] / под ред. В.В. Лопатина. - Электрон. дан. - М.: Справочно-информационный Интернет-портал «Грамота.Ру», 2005. - Режим доступа: <http://www.slovari.gramota.ru>, свободный. - Загл. с экрана (дата обращения к ресурсу: 00.00.00).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Кафедра механизации

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
на тему:

Исполнитель: студент 41 группы очной
формы обучения направления
20.03.02 Природообустройство и
водопользование

Научный руководитель:

Рецензент:

Смоленск 201_

Тема: Установление прибрежной защитной полосы в заданных границах и соблюдение специального режима на территории _____ района

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Раздел 1. Требования к ограничению хозяйственной деятельности на территориях прибрежно-защитных полос

1.1 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы

1.2 Условия выделения земельных участков под прибрежные защитные полосы

1.3 Условия использования земель в границах прибрежной защитной полосы

Раздел 2. Физико-географическая характеристика территории

2.1 Географическое положение

2.2 Климатические условия и особенности микроклимата

2.3 Гидрографическая сеть

2.4 Гидрометрическая изученность

2.5 Рельеф

2.6 Геологическое строение

2.7 Гидрогеологические условия

2.8 Почвенный покров

2.9 Растительность и животный мир

2.10 Ландшафтная структура исследуемого района

Раздел 3. Источники загрязнения водных объектов

3.1 Современное санитарное состояние

3.2 Природоохранные мероприятия по улучшению экологического состояния прибрежных территорий

Раздел 4. Экономическое обоснование

4.1 Расчет стартовой стоимости работ

4.2 Расчет стоимости работ на проложение теодолитного хода

4.3 Расчет стоимости работ по выполнению горизонтальной съемки

4.4 Составление и вычерчивание плана границ земельного участка

4.5 Расчет стоимости работ по описанию и согласованию границ землепользований, формированию землеустроительного дела и описания земельных участков

4.6 Расчет общей стоимости работ по землеустройству (Ц)

4.7 Исходные данные по проектированию прибрежной защитной полосы

Раздел 5. Проектирование прибрежных защитных полос

5.1 Назначение прибрежно-защитных полос

5.2 Требование законодательства по использованию территории прибрежной защитной полосы

5.3 Определение границ прибрежной защитной полосы

5.4 Требования к закреплению границ прибрежных защитных полос на местности

5.5 Геодезическое обоснование проекта

Раздел 6. Охрана труда

6.1 Требования безопасности при обследовании геодезических знаков

6.2 Требования безопасности при ремонте геодезических знаков

6.3 Требования безопасности при сносе пришедших в негодность геодезических знаков

6.4 Требования безопасности при закладке геодезических центров и реперов в населенных пунктах

Заключение

Список использованных источников

Приложения

**Тема: Защита водного объекта от загрязнения промышленными
сточными водами**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Раздел 1. Характеристика предприятия

1.1 Водоснабжение и требования к качеству воды

1.2 Канализация и характеристика сточных вод

Раздел 2. Расчёт сброса сточных вод

2.1 Расход хозяйственно – бытовых и производственных сточных вод

2.2 Находим концентрацию загрязняющих веществ в смеси производственных и хозяйственно–бытовых сточных вод

2.3 Расчет кратности общего разбавления

2.4 Расчет начального разбавления

2.5 Расчет основного разбавления

2.6 Расчет концентрации ПДС вне черты населенного пункта

Раздел 3. Схема очистки сточных вод на ЛОС

3.1 Выбор метода очистки сточных вод

Раздел 4. Механическая очистка сточных вод

4.1 Расчёт усреднителя

4.2 Расчёт решётки

4.3 Расчёт песколовки

4.4 Расчет тонкослойного отстойника

Раздел 5. Физико–химическая очистка сточных вод

5.1 Барботажная установка пенной флотации

6. Биологическая очистка сточных вод

6.1 Аэротенк – вытеснитель без регенераторов

6.2 Расчёт вторичного радиального отстойника

Раздел 7. Физико–химическая очистка сточных вод

7.1 Ионнообменная установка

Раздел 8. Обеззарживание сточных вод

8.1. Расчет хлораторной установки

Раздел 9. Обращение с осадками

9.1 Песковые площадки

9.2 Иловые площадки

9.3 Шламонакопитель

Раздел 10. Экономическое обоснование

10.1 Расчет стартовой стоимости работ

Раздел 11. Охрана труда

11.1 Требования безопасности при обследовании геодезических знаков

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Тема: Реконструкция пруда

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Раздел 1. СУЩЕСТВУЮЩАЯ СИТУАЦИЯ И ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ПРУДОВ

1.1 Современное состояние водного объекта. История строительства и эксплуатации

1.2 Описание градостроительных и ландшафтных условий

1.3 Природно-климатические условия

1.4. Инженерно — геологические условия площадки

Раздел 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОСНОВНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ

2.1 Назначение проектируемых сооружений, их состав и компоновка

2.2 Определение производительности системы аэрации по растворенному кислороду

2.3 Гидравлический расчет напорной системы

2.4 Выбор оборудования для насосной станции

2.5 Разработка конструкции насосной станции

2.5.1 Архитектурно-строительная часть

2.5.2 Архитектурно-планировочное решение

2.5.3 Теплотехнический расчет конструкции и определение глубины Показать все заложения фундамента

2.5.4 Архитектурно-конструктивное решение

2.5.5 Инженерно-техническое оборудование здания

2.5.6 Расчётно-конструктивная часть

2.5.7 Расчет ребристой плиты покрытия

2.5.8 Расчет фундамента

2.6 Расчет характеристики сети

2.7 Расчет пропускной способности подводящего трубопровода

2.8 Выбор вида берегоукрепительных покрытий

2.9 Расчет прочности конструкций

2.10 Расчет водонапорной башни.....

Раздел 3. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОИЗВОДСТВА ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ

3.1 Разработка генерального плана строительства на водном объекте

3.2 Обоснование технологический съем и выбор строительного оборудования для выполнения работ.

3.2.2 Возведение насосной станции.

3.3 Разработка календарного плана строительства

3.4 Инженерно-технические решения по обеспечению техники безопасности и охране труда при производстве строительных работ

3.4.1 Расчет заземления

3.4.2 Расчет звукоизоляции

Раздел 4. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА РЕКОНСТРУКЦИИ ПРУДА

4.1 Проект экологического мониторинга

4.2 Обоснование мероприятий по охране окружающей среды в процессе выполнения работ и при эксплуатации насосной станции

Раздел 5. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА

5.1 Определение технико-экономических показателей проекта

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Приложение Г

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ»**

Кафедра

Утверждаю

Зав.кафедрой _____
« _____ » декабря 20__ года

**ЗАДАНИЕ
на ВКР студенту**

(фамилия, имя, отчество)

Направление _____

Тема работы _____

Целевая установка: _____

Вопросы, подлежащие разработке (исследованию):

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Основная литература:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Срок представления работы _____

Дата выдачи задания _____

Руководитель: _____
(подпись) (должность, ученая степень, ученое звание, фамилия. И.О.)

Задание получил « ____ » _____
(дата) (подпись) (фамилия. И.О.)

Приложение Д

Заведующему кафедрой студента __ группы
инженерно-технологического факультета
(направление _____)

(фамилия, имя, отчество полностью)

заявление.

Прошу утвердить мне следующую тему ВКР _____

Дата Подпись

Согласовано:

Руководитель _____
(должность, ученая степень, ученое звание, фамилия, И.О.)

Заведующий кафедрой _____
(ученая степень, ученое звание, фамилия, И.О.)

Приложение Е

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Кафедра

Утверждаю

Зав. кафедрой _____
« ____ » декабря 201_г.

Календарный план

подготовки ВКР на тему:

студента _____ группы _____
(фамилия, имя, отчество)

направление _____

№ п/п	Выполняемые работы	Сроки выполнения	Отметки о выполнении и решение руководителя
1.	Составление плана выпускной работы и согласование его с руководителем		
2.	Разработка и представление на проверку первой главы работы		
3.	Разработка и представление на проверку второй главы работы		
4.	Разработка и представление на проверку третьей главы работы		
5.	Подготовка и согласование с руководителем основных выводов и предложений		
6.	Представление работы на рецензию		
7.	Представление окончательной редакции работы заведующему кафедрой		
8.	Предварительная защита		

Руководитель: _____
(подпись) (должность, ученая степень, ученое звание, фамилия. И.О.)

Задание получил « ____ » _____
(дата) (подпись) (фамилия. И.О.)

СТРУКТУРА ДОКЛАДА

1. Уважаемый председатель и члены Государственной экзаменационной комиссии, Вашему вниманию предлагается выпускная квалификационная работа на вышеназванную тему
2. Далее приводится **актуальность** темы (обоснование из введения 2-3 предложения)
3. Формулируется **цель** работы и задачи
4. Приводится **краткая характеристика** региона, района, группы хозяйств
5. Проведенный анализ показал, что...- приводятся **результаты проведенного исследования**, т. е. выводы
6. В соответствии с результатами проведенного исследования в работе. предлагается **ряд мероприятий** (развернутая расчетно-проектная часть) **и предложений**. Экономический эффект от предложенных мероприятий составит
7. Доклад закончен, спасибо за внимание

Примечание. Пункты 4, 5, 6 необходимо сопровождать ссылками на данные, приведенные в раздаточном материале.

Приложение К

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра

ИЛЛЮСТРАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
на тему:

Исполнитель: студент __ группы очной
формы обучения направления 20.03.02
Природообустройство и водопользование

Научный руководитель:

Смоленск 20__

**Бланк справки о результатах внедрения решений,
разработанных в ВКР**

СПРАВКА
о результатах внедрения решений, разработанных в ВКР
студентом вуза

(Ф.И.О. полностью)

В процессе работы над ВКР по теме: _____

магистрант _____ принял непосредственное
(Ф.И.О.)
участие в разработке _____

(перечень разработанных вопросов) _____

Полученные им результаты нашли отражение в методических
разработках, в докладных и аналитических записках

(наименование органа, организации, предприятия) _____

В настоящее время методические разработки, включающие результаты
данной ВКР, _____

(находятся в стадии внедрения или включены в инструктивные материалы)

Руководитель
организации или подразделения _____
(подпись) (фамилия, и., о.)

Печать организации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу обучающегося ____ курса направления
подготовки/специальности _____

(ФИО обучающегося)

Тема выпускной квалификационной работы _____

Общая характеристика работы (оценка актуальности и значимости темы, оценка структуры, содержания, использования методов в работе, степени использования литературы и умения вести научную дискуссию, аргументированность и конкретность выводов и предложений оценка положительных сторон работы).

Соответствие уровня достижения студентом запланированных результатов выполнения ВКР

Наименование критерия оценки	Код компетенции	Обобщенная оценка сформированности компетенции (сформирована/ не сформирована)
Соответствие содержания ВКР утвержденной теме	ОК-... ОПК-... ПК-...	
Выполнение поставленных в ВКР цели и задач		
Логичность изложения материала		
Использование профессиональной лексики		
Научный стиль изложения		
Глубина проведенного обзора основных теоретических положений		
Адекватность выбора методологического аппарата		
Достоверность полученных результатов		
Обоснованность выводов и рекомендаций		
Наличие практической значимости ВКР		
Соответствие правилам оформления ВКР		
Самостоятельность выполнения ВКР		

Недостатки в работе _____

Целесообразно внедрить в производство _____

Заключение

Выпускная квалификационная работа заслуживает оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно) _____, а обучающийся _____ - присвоения квалификации _____.

Рецензент

(Подпись)

Фамилия, имя, отчество (полностью) место его работы и занимаемая
должность

Скобеев Илья Николаевич
Рековец Андрей Васильевич

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для выполнения
выпускной квалификационной работы
по направлению подготовки

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Тираж: Электронный ресурс

Печат. листов 2,31.

ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА

214000, Смоленск, ул. Б. Советская, 10/2